وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية الهندسة
قسم هندسة العمارة

أثر الابداع في الفعل التصميمي

رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الهندسة
جامعة بابل كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الهندسة/
الهندسة المعمارية

من قبل
الطالبة: ساره إرحيم عناد عبد الله
بأشراف
أ.د. حمزة سلمان المعموري

رمضان/ ١٤٤٤ هـ
آذار / ٢٠٢٣ م

بسم الله الرحمن الرحيم

(قل لو كان البحر مدادا لكلمت ربي
لنفذ البحر قبل أن تنفذ كلمت ربي ولو جئنا
بمثله مددا)

صدق الله العظيم

(سورة الكهف، اية ١٠٩)

أقرار المشرف

اشــهد ان اعــداد هــذه الرســالة والموســومة بـــ (أثـــر الأبـــــداع فـــي الفعـــــــل التصميمـــــــي) والمقدمة من قبل الطالبة (سارة إرحيم عناد) جرت تحت اشرافي فـي قسم هندسة العمارة – كلية الهندسة / جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير علـوم في الهندسة المعمارية .

التوقيع :
المشرف : أ.د. حمزة سلمان المعموري
التاريخ : / / ٢٠٢٣

أشهد أن هذه الرسالة المذكورة أعلاه قد استكملت في قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة جامعة بابل

التوقيع :
رئيس القسم : م. د محمود رزوقي حمد جنجون
التاريخ : / / ٢٠٢٣

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة ، نشهد بأننا أطلعنا على رسالة الماجستير الموسومة "أثـــــــر الابـــــــداع في الفعـــــــل التصميمي" وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، و نؤيد أنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في علوم الهندسة المعمارية .

رئيس اللجنة

التوقيع :

الاسم :

التاريخ :

عضو اللجنة

التوقيع:

الاسم :

التاريخ:

عضو اللجنة

التوقيع :

الاسم :

التاريخ :

عضو اللجنة (مشرفاً)

التوقيع :

الاسم :

التاريخ :

مصادقة رئيس القسم

التوقيع:

الاسم:

التاريخ:

مصادقة عميد الكلية

التوقيع:

الاسم:

التاريخ:

الاهداء

نسير في دروب الحياة، ويبقى من يُسيطر على أذهاننا في كل مسلك نسلكه

صاحب الوجه الطيب، والأفعال الحسنة.

فلم يبخل عليَّ طيلة حياته

(والدي العزيز).

إلى من أُفضِّلها على نفسي، ولِمَ لا؛ فلقد ضحَّت من أجلي

ولم تدَّخر جُهدًا في سبيل إسعادي على الدَّوام

(أُمِّي الحبيبة).

إلى قلبي و نبض الحروف حين تلمسها الانامل

انت الجواب حين أُسأل ما التفاؤل

بل الحياة انت و ما بين النَفس و النَفس انت

اعز و أغلى الناس

(زوجي العزيز).

إلى من بذلوا جهدًا في مساعدتي وكانوا خيرَ سندٍ
(إخــواني وأخواتي)

إلى من اقتطفت من وقتهم الكثير

(أولادي الأعزاء)

إلى أقاربي أصدقائي وزملائي ....

إلى كل من ساهم ولو بحرف في حياتي الدراسية.....

إلى كل هؤلاء: أهدي هذا العمل، الذي أسال الله تعالى أن يتقبله خالصًا...

الباحثة

سارة ابرحيم عناد

شكر وتقدير

الحمد و الشكر لله سبحانه و تعالى الذي سهل عليّ انجاز هذا العمل الذي بين يديكم. لا يسعني الا أن أقدم شكري و تقديري البالغين إلى أستاذي الفاضل الدكتور (حمزة سلمان المعموري) المشرف على هذه الرسالة لكل ما بذله من جهد و دعم و توجيه قيّم و تشجيع متواصل لإنجاز هذه الرسالة بهذا الشكل و على هذه الصورة.

كما أتقدم بالشكر و التقدير إلى أساتذتي الافاضل في السنة التحضيرية و لكل جهد بذلوه الذين كان لي شرف تلقي العلم على أيديهم. و جل تقديري ووافر احترامي و محبتي لأعضاء لجنة المناقشة لتقويمهم هذه الرسالة.

كما أتقدم بخالص الامتنان و العرفان إلى زوجي العزيز لدعمه و إسناده لي طوال فترة دراستي و اشكر ابنائي الذين كانوا الحافز المستمر لإكمال دراستي.

كما أتقدم بالشكر الى أبي و أمي وأخواني وأخواتي وعائلتي الثانية (اهل زوجي) لدعمهم لي و لدعواتهم المخلصة لي بالتوفيق والنجاح.

كما اشكر جميع زميلاتي العزيزات في قسم الهندسة المعمارية تشجيعهم وتعاونهم كما اشكر طاقم سكرتارية قسم الهندسة المعمارية و عمادة كلية الهندسة – جامعة بابل.

و ختاما اشكر كل نبض تمنى لي النجاح و التوفيق و كل يد مخلصة مُدت لي خلال سنوات دراستي.

و من الله التوفيق

- و الحمد لله الذي عَلم بالقَلم علّم الانسان مالم يعلم -

اثر الابداع في الفعل التصميمي

الباحثة/ ساره إرحيم عناد
sarah.enad.engh283@student.uobabylon.edu.iq

اشراف: أ.د. حمزة سلمان المعموري
eng.hamzah.salman@uobabylon.edu.iq

مستخلص البحث

يعد الابداع في الفعل التصميمي من المفاهيم المهمة و خصوصا في الوقت الحاضر بسبب زيادة الدعوات العالمية و المحلية لاستثمار العوامل البيئية في تحفيز و تنمية القدرات و المواهب و المهارات الابداعية لدى المعماري و تبلور مفهوم الابداع في العديد من الدراسات المعمارية التي تناولت ارتباطه مع الفعل التصميمي من جانبين: الأول يتعلق ببيئة الابداع، و الثاني يتعلق بالمصمم، و نظرا لأهمية هذا المفهوم و ارتباطه بالكثير من الجوانب المتشعبة و الواسعة المرتبطة به، فضلا عن اتضاح حالة من الغموض فيما يخص تحديد أثره و لقلة الدراسات التي تناولت أثر الابداع على الفعل التصميمي، استدعى التوجه نحو القياس الذاتي لتحديد أثر الابداع عن طريق مجموعة من العوامل البيئية التي تسهم في تغيير العوامل الشخصية.

و بعد تناول الدراسات المعمارية (الأجنبية و العربية و المحلية) التي تطرقت لمفهوم (الابداع) ظهرت العديد من المشاكل المعرفية التي اكتنفت مفهوم الابداع من التباس و غموض، فضلا عن ابتعاد الدراسات المحلية عن معرفة أثر الابداع في الفعل التصميمي لدى المصمم المعماري فجاءت الدراسة لتقدم لبنة الى المعرفة العلمية من خلال تقديم تصور قائم على تحديد أثر بيئة الابداع الثقافية الدينية الاجتماعية و التعليمية على فكر المصمم من خلال تأثيرها على العوامل الشخصية اللازمة للفعل التصميمي المتمثلة بالقدرات و المواهب و المهارات الإبداعية تلبية للاتجاهات المحلية العالمية التي تنادي بضرورة الاهتمام بتنمية الابداع لدى المصممين الممارسين للمهنة.

و قد استثمرت جميع هذه الجوانب لتأشير المشكلة البحثية و تحديد منهج البحث و أهدافه و فرضيته، فارتبطت مشكلة البحث **(قلة وضبابية المعرفة حول أثر الابداع في الفعل التصميمي)**، مركزة على أهم الجوانب التي تفتقر اليها الدراسات السابقة. و أعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هدف البحث المتمثل **ببناء أطار نظري شامل عن مفهوم الابداع، و تحديد العلاقة بين الابداع و الفعل التصميمي بقياس علاقة الارتباط بين العوامل البيئية و الشخصية و دورها في التأثير على القدرات–المهارات–المواهب)، و افترض البحث ان قدرات و مواهب و مهارات المصمم الادراكية و الفكرية الانتاجية تحقق عمليات عقلية، و ترتبط هذه العمليات بمجموعة القيم البيئية، الاجتماعية، الثقافية و الدينية.** و تمثلت الخطوة الأولى لمناقشة مشكلة البحث، بتحديد تعريف مفهوم الابداع و تمييزه عن المفاهيم المرتبطة به، مع استخراج مؤشرات بيئة الابداع بأربعة جوانب هي: البيئة الثقافية، البيئة الدينية، البيئة الاجتماعية و البيئة التعليمية، أما الخطوة الثانية تمثلت باستخلاص مفردات الاطار النظري لمفهوم العوامل الشخصية اللازمة للفعل التصميمي، و التي تبلورت في ثلاثة مفردات رئيسية هي: القدرات، المواهب و المهارات.

و أخيرا تم تهيئة المستلزمات اللازمة للجانب العملي للدراسة متمثلة بتحديد مجتمع الدراسة و اختيار عينة البحث من المهندسين المعماريين الممارسين للمهنة و ممن لديهم خبرة لا تقل عن (١٠) سنوات من خريجي جامعات (بغداد، الموصل، التكنولوجيا، النهرين). و بناء أداة قياس تتلائم مع غرض الدراسة متمثلة (بمقياس ثيرستون) وفق مجموعة من المؤشرات. أجري الاستبيان لمجموعة استطلاعية للتأكد من صلاحية أداة القياس، بعد ذلك تم أجراء الاستبيان لعينة الدراسة ليتم الكشف عن نتائج الجانب العملي و فق مؤشرات تم أعدادها من قبل الباحثة و تحليلها و صولا الى الاستنتاجات التي أكدت ان العوامل البيئية تؤثر على الابداع و أكثرها تأثير على إيجابا او سلبا حسب الظروف الثقافية، الدينية، الاجتماعية و التعليمية المحيطة من خلال تأثيرها على القدرات، المواهب و المهارات الإبداعية لدى المصمم.

الكلمات المفتاحية :– الابـــــداع ، الفعـــل التصميمي، العوامل البيئية، العوامل الشخصية.

قائمة المحتويات

التسلسل	العنوان	الصفحة
-	**الآية القرآنية**	-
-	**إقرار المشرف**	-
-	**شهادة أعضاء لجنة المناقشة**	-
-	**الاهداء**	-
-	**شكر وتقدير**	-
-	**مستخلص البحث**	-
-	**قائمة المحتويات**	**I**
-	**قائمة الأشكال**	**VII**
-	**قائمة الجداول**	**IX**
١	**المقدمة و هيكلية البحث**	١
	الفصل الأول **الابـــــداع – المفهوم والدراسات السابقة** **CREATIVITY - THOUGHT & PREVIOUS STUDIES**	
-	تمهيد	
	١-١ **المحور الأول (الأبداع CREATIVITY)**	
١-١-١	**الأبداع في اللغة**	**5**
١-١-١-١	**الأبداع في المعاجم العربية**	**5**
١-١-١-٢	**تعريف الأبداع (creativity) في المعاجم الانكليزية**	**5**
١-١-٢	**الأبداع في الاصطلاح والعلوم المعرفية الأخرى**	**6**
١-١-٢-١	**الأبداع فلسفيا**	**6**
١-١-٢-٢	**الأبداع في علم النفس**	**6**
١-١-٢-٣	**الأبداع في الفن**	**7**
١-١-٢-٤	**الأبداع في العمارة**	**8**
١-١-٣	**الابداع وبعض المصطلحات**	**11**
١-١-٣-١	**الأبداع والابتكار**	**12**
١-١-٣-١-١	**الابتكار**	**12**
١-١-٣-١-٢	**الأبداع والابتكار**	**12**
١-١-٣-٢	**الأبداع والاختراع**	**13**
	١-٢ **المحور الثاني (الدراسات السابقة)**	
١-٢-١	**الدراسات العامة**	**14**
١-٢-١-١	**“Help me to be creative! Let me”, 2018, Anastasia Kulichyova flourish and others, United Kingdom**	**14**
١-٢-١-٢	**"Creativity as Invention, Discovery, Innovation and Intuition: an Interview with Dr. Richard Buchanan", 2018, Henriksen & Mishra. Arizona State University.**	**15**
١-٢-١-٣	**“Creativity and innovation: Skills for the 21st Century", 2018, Nakano, T. C., & Wechsler, S. M. Pontifical Catholic University of Campinas, Graduate Program in Psychology”.**	**16**
١-٢-١-٤	**“Beliefs About Creativity Influence Creative Performance: The Mediation Effects of Flexibility and Positive Affect”, 2018, Nujaree Intasao and Ning Hao. Journal Frontiers in Psychology**	**17**

١-٢-١-٥	“A Systematic Review of Creativity-Related Studies Applying the Remote Associates Test From 2000 to 2019”, 2019, Ching-Lin Wu and others. Journal Frontiers in Psychology.	17
١-٢-١-٦	“COVID-19 Lockdown and Creativity: Exploring the Role of Emotions and Motivation on Creative Activities From the Chinese and German Perspectives”, 2021, Sebastian Hofreiter and others. Journal Frontiers in Psychology	19
-	خلاصة الدراسات العامة	20
١-٢-٢	الدراسات المعمارية	21
١-٢-٢-١	"Creativity in Architecture - A Review on Effective : Parameters Correlated with Creativity in Architectural Design", 2014, Venhari and Hakak. Journal of Civil Engineering and Architecture	21
١-٢-٢-٢	" عملية التفكير الإبداعي في التصميم "،٢٠١٥، خصاونة. مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية.	22
١-٢-٢-٣	“Design Thinking in Architecture Education: Issues, Limitations and Suggestions”, 2016, Mohammed Ghonim. Proceedings of the 3rd International Architectural Design Conference, Istanbul.	23
١-٢-٢-٤	"Virtual Reality as a Creative Tool in the Architectural Design Process: An Analytical Study of Information Technology as a Tool Technology within the Contemporary Design Studio", 2017, Saleh, Radwan and Suntabay. Journal of the Engineering Sector at Al-Azhar University.	24
١-٢-٢-٥	“Architectural Design as an Intermedial Creative Process - Scenography as a Creative Tool”, 2020, Hronský and Mazalan, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.	25
١-٢-٢-٦	“Christopher Alexander and the Inadequacy of Genius in the : Architecture of the Coming Age”, 2020, Dickinson. Journal Urban Science.	25
١-٢-٢-٧	“Towards Creative Systems in Architectural Design”, 2020, Muhlbauer. The 54th International Conference of the Architectural Science Association.	26
١-٢-٢-٨	“Creativity between the spirit of heritage cultural and modern”, 2021, Aboalghait & Mohamedani. Journal of Architecture, Arts and Humanities.	27
١-٢-٢-٩	" التصميم المعماري بين الابداع والمنهج "، (٢٠١٨)، أحمد هاشم العقابي. قسم الهندسة المعمارية، المجلة العراقية للهندسة المعمارية والتخطيط.	28
-	خلاصة الدراسات المعمارية	30
-	المشكلة البحثية و أهداف البحث	31
-	خلاصة و استنتاجات الفصل	31
	الفصل الثاني الابـــــــداع و البيئة CREATIVITY & ENVIRONMENT	
-	تمهيد	
	٢-١ المحور الأول : الأبداع (CREATIVITY)	
٢-١-١	الأبداع و الافراد (CREATIVITY & INDIVIDUALS)	32
٢-١-١-١	الموهبة و الابداع (Talents & Creativity)	34
٢-١-١-٢	المهارة و الابداع (Skills & Creativity)	38

٢-١-١-٣	القدرات و الابداع(Abilities & Creativity)	42
٢-١-٢	الابداع و النتاج(CREATIVITY & PRODUCTION)	44
٢-١-٢-١	نتاج الفكرة	45
٢-١-٢-٢	نتاج الأسلوب	45
٢-١-٢-٣	نتاج اللغة الشكلية	46
٢-١-٢-٤	نتاج التكنولوجيا	46
	٢-٢ المحور الثاني : بيئة الابداع (ENVIRONMENT of CREATIVITY)	
٢-٢-١	العوامل البيئية (ENVIRONMENTAL FACTORS) المؤثرة على الابداع	48
٢-٢-١-١	البيئة المشجعة للإبداع	50
٢-٢-١-٢	البيئة المعيقة للإبداع	50
٢-٢-١-٣	العوامل الفيزيائية (المادية) المؤثرة على الابداع	51
٢-٢-١-٤	العوامل غير الفيزيائية المؤثرة على الابداع	51
٢-٢-١-٤-١	العوامل الاجتماعية المؤثرة على الابداع:	51
٢-٢-١-٤-٢	العوامل الثقافية المؤثرة على الابداع	52
٢-٢-١-٤-٣	العوامل الاقتصادية المؤثرة على الابداع:	53
-	خلاصة و استنتاجات الفصل	56
	الفصل الثالث الفعـــــــل الابداعـــــــــــي CREATIVE ACTION	
-	تمهيد	57
	٣-١ المحور الأول/ الفعل الإبداعي (CREATIVE ACTION)	57
٣-١-١	التصميم المعماري (Architectural design)	57
٣-١-١-١	ماهية التصميم المعماري	57
٣-١-٢	العملية الابداعية (Creative process)	60
٣-١-٢-١	الجانب القائم على الحالة التخيلية (النموذج الحدسي)	61
٣-١-٢-٢	الجانب المنهجي القائم على الحالة المرحلية (النموذج العقلاني)	62
٣-١-٣	مناهج التصميم المعماري	63
٣-١-٣-١	منهج المصمم كصندوق أسود (المغلق)	63
٣-١-٣-٢	منهج المصمم كصندوق زجاجي (الشفاف)	63
٣-١-٤	الفعل الإبداعي (Creative Action)	64
٣-١-٤-١	التعريف اللغوي للفعل	64
٣-١-٤-٢	ماهية الفعل الإبداعي	64
	٣-٢ المحور الثاني/ نظريات الابداع (THEORIES of CRATIVITY)	66
٣-٢-١	النظرية (Theory)	66
٣-٢-١-١	مصادر معلومات نظرية الابداع	66
٣-٢-١-٢	مصادر نظرية الابداع	66
٣-٢-١-٢-١	المصدر الاستبطاني (Introspection source)	66
٣-٢-١-٢-٢	المصدر الفلسفي (Philosophy source)	67
٣-٢-١-٢-٣	علم النفس (Psychology source)	70
-	مستخلص الفعل الإبداعي	76
٣-٢-٢	محفزات التفكير الإبداعي في الفعل التصميمي	81
٣-٢-٢-١	العصف الذهني	81
٣-٢-٢-٢	برنامج الكورت	81
٣-٢-٢-٣	مناقشة جماعية	82
٣-٢-٢-٤	لعب الأدوار	82
٣-٢-٢-٥	سكامبر	82
٣-٢-٢-٦	برنامج تورانس للمهارات الأربع	82

٣-٢-٢-٧	برنامج الخريطة المفهومية	82
-	فرضيات البحث	83
-	الفرضية الرئيسية	83
-	الفرضية الثانوية	83
-	خلاصة و استنتاجات الفصل	83
	الفصل الرابع **الدراســـــات الســـابقة و مســـتخلص الاطار النظري** **PREVIOUS STUDIES & ABSTRACT of THE THEORETICAL FRAMEWORK**	
-	تمهيد	84
	٤-١ المحور الأول الدراسات السابقة (PREVIOUS STUDIES)	84
٤-١-١	الدراسات العربية	84
٤-١-١-١	دراسة: " الموهبة والابداع و التفوق: الكشف عن الموهبين و المبدعين"، ٢٠١٩، أحمد عدنان المغربي، دار امجد للنشر و التوزيع.	84
٤-١-١-٢	دراسة "تأثير الخبرات العلمية في حياة الانسان على قدرة الابداع و الابتكار في التصميم المعماري"،٢٠١٨، أمال شمس الدين، المؤتمر الدولي الثاني للهندسة المعمارية و التخطيط العمراني.	85
٤-١-١-٣	دراسة: " دروس في الابداع و الابتكار"،٢٠١٨، أحلام سوداني، مؤتمر العلوم الاقتصادية و التجارية، جامعة ٨ ماي.	86
٤-١-١-٤	"الأسس العلمية لتحليل الشخصية المعمارية من خلال اعمالها المعمارية"، ٢٠١٨، شذى سويد.	87
٤-١-١-٥	دراسة: " أثر إستراتيجية التحاور في التفكير الإبداعي للتصميم المعماري "،٢٠١٦، جاسم محمد نعمة أبو رغيف، الجامعة التكنولوجيا، قسم هندسة العمارة.	89
٤-١-١-٦	دراسة "الالهام المعماري"، ٢٠١٥، نوبي محمد حسن، دار جامعة الملك سعود للنشر.	90
٤-١-٢	الدراسات الاجنبية	91
٤-١-٢-١	“Personal and professional attitudes of architecture students”, 2015, Melda & Mine	91
٤-١-٢-٢	“INDIVIDUAL ABILITIES AND LIFELONG LEARNING”, 2016, Oleksandr Yu. Burov.	92
٤-١-٢-٣	“IMPACT OF TALENT STRUCTURE ON ARCHITECTURAL DESIGN EXCELLENCE”, 2019, Yousif & Khalil.	92
٤-١-٢-٤	“Creativity as action: findings from five creative domains”,2020, Vlad, Glaveanu & others.	93
٤-١-٢-٥	“An Analysis of Skills Priorities in the Architectural Education System at the Bachelor’s Degree (Comparative Study of the Top Ten Architecture Schools of Iran and the World)”, 2020, Asgari , Salami, Soltanzadeh & Shirazi.	94
٤-١-٢-٦	“An Improved Taxonomy of Creativity Measures Based on Salient Task Attributes”, 2021, Weiss, Selina, & others	96
	٤-٢ المحور الثاني/ شخصيات معمارية مبدعة	97
٤-٢-١	المعماري سماته ومعارفه	97
٤-٢-٢	سير حياة بعض المعماريين المبدعين في القرن العشرين	100
٤-٢-٢-١	انتوني غاودي" (Antoni Gaudi)	101
٤-٢-٢-٢	لويس سوليفان (Louis Sullivan)	101
٤-٢-٢-٣	لو كوربوزييه(Le Corbusier)	102
٤-٢-٢-٤	ألفار آلتو (Alvar Aalto)	103
٤-٢-٢-٥	ميس فان دروه (Ludwig Mies Van Der)	103

٤-٢-٢-٦	فرانك لويد رايت (Frank Ludwig)	103
٤-٢-٣	مستخلص الاطار النظري	104
٤-٢-٣-١	المؤشرات بصيغتها النهائية	104
٤-٢-٣-١-١	العوامل المستقلة (Independent Factors)	104
٤-٢-٣-١-١-١	العوامل البيئية (Environmental Factors)	104
٤-٢-٣-١-٢	العوامل التابعة (Dependent Factors)	105
٤-٢-٣-١-٢-١	القدرات العامة او الاستعدادات (Abilities)	105
٤-٢-٣-١-٢-٢	المواهب (Talents)	105
٤-٢-٣-١-٢-٣	المهارات (Skills)	105
-	خلاصة و استنتاجات الفصل	106
	الفصل الخامس الدراسة العملية و النتائج و الاستنتاجات	
-	تمهيد	
	٥-١ المحور الاول/ الدراسة العملية	
٥-١-١	مجتمع الدراسة	107
٥-١-٢	عينة الدراسة	107
٥-١-٣	المنهج المستخدم	107
٥-١-٤	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	107
٥-١-٥	أدوات الدراسة	108
٥-١-٥-١	بناء أداة القياس	108
٥-١-٥-٢	قياس الابداع	108
٥-١-٥-٣	مبررات تصميم أداة قياس خاصة بالدراسة	110
٥-١-٥-٤	صياغة فقرات المقياس	110
٥-١-٦	ترميز وتوصيف المتغيرات	111
٥-١-٧	تحليل التوزيع الطبيعي	112
٥-١-٨	الصدق و الثبات لأداة القياس	113
٥-١-٩	تحليل وتفسير عوامل الدراسة	115
٥-١-١٠	إجراءات الدراسة	115
	٥-٢ المحور الثاني/نتائج الدراسة العملية	116
٥-٢-١	النتائج المرتبطة بمفردة (العوامل البيئية)	116
٥-٢-١-١	العوامل الثقافية الدينية	116
٥-٢-١-٢	العوامل الاجتماعية (النفسية)	117
٥-٢-٢	العوامل الشخصية	118
٥-٢-٢-١	القدرات	118
٥-٢-٢-٢	المواهب	119
٥-٢-٢-٣	المهارات	120
٥-٢-٣	اختبار فرضيات الدراسة	121
٥-٢-٣-١	اثر العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في العوامل الشخصية	121
٥-٢-٣-١-١	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في القدرات	121
٥-٢-٣-١-٢	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في المواهب	122
٥-٢-٣-١-٣	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في المهارات	122
٥-٢-٣-٢	اثر العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في العوامل الشخصية	124
٥-٢-٣-٢-١	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في القدرات	124
٥-٢-٣-٢-٢	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في المواهب	125
٥-٢-٣-٢-٣	تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في المهارات	125

٥-٢-٣-٣	اثر العوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية	127
٥-٢-٣-٣-١	تأثير العوامل الدينية (X13) في القدرات	127
٥-٢-٣-٣-٢	تأثير العوامل الدينية (X13) في المواهب	127
٥-٢-٣-٣-٣	تأثير العوامل الدينية (X13) في المهارات	127
٥-٢-٣-٤	اثر عوامل البيئة الاجتماعية (X21) في العوامل الشخصية	129
٥-٢-٣-٤-١	تأثير عوامل البيئة الاجتماعية (X21) في القدرات	129
٥-٢-٣-٤-٢	تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في المواهب	129
٥-٢-٣-٤-٣	تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في المهارات	130
٥-٢-٣-٥	اثر عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية	131
٥-٢-٣-٥-١	تأثير عوامل البيئة التعليمية في القدرات	131
٥-٢-٣-٥-٢	تأثير عوامل البيئة التعليمية في المواهب	132
٥-٢-٣-٥-٣	تأثير عوامل البيئة التعليمية في المهارات	132
-	الخلاصة	134
	٥-٣ المحور الثالث/الاستنتاجات و التوصيات	135
٥-٣-١	الاستنتاجات العامة للدراسة	135
٥-٣-٢	التوصيات	137
٥-٣-٣	مجالات البحث المستقبلية	137
٥-٣-٤	الجهات المستفيدة من البحث	137

قائمة الاشكال

الشكل	موضوع الشكل	الصفحة
الفصل الأول/ الابـــــــداع – المفهوم والدراسات السابقة		
١-١	تحليل تعاريف الأبداع	10
١-٢	الفرق بين الابداع و الابتكار	13
١-٣	الفرق بين الابداع و الاختراع	14
١-٤	فعل الابداع و العملية الابداعية	16
١-٥	اختبار الترابطات المتباعدة	18
١-٦	نموذج هيكلية العقل البشري حسب جونز	21
١-٧	مراحل العملية التصميمية	23
١-٨	قيود التصميم و الابداع	24
١-٩	إستراتيجية العملية التصميمية لتحقيق نظام ابداعي	27
١-١٠	العلاقة بين المستخدم و نظام التصميم	27
١-١١	ابنية تعتمد احياء التراث	28
١-١٢	العملية التصميمة و نمط النتاج	29
١-١٣	نموذج العملية الإبداعية	31
الفصل الثاني/ الابـــــــداع و البيئة		
٢-١	مكونات الابداع	33
٢-٢	علاقة مكونات الابداع و العملية الابداعية	33
٢-٣	مكونات الموهبة	35
٢-٤	مهارات المعماري	39
٢-٥	مهارات التعلم الهندسي	40
٢-٦	الفرق بين الموهبة والمهارة	42
٢-٧	أعمال المعماري(Tadao Ando)،الأسلوب في النتاج	46
٢-٨	1939بيت الشلال،	46
٢-١٠	التقنيات في النتاج	47
٢-١١	Plazzo del Lavoro،1961	48

٢-١٢	تأثير البيئة على الابداع	49
الفصل الثالث / الفعـــــــــل الإبداعـــــــــــي		
٣-١	نموذج العملية التصميمية	58
٣-٢	مراحل العملية التصميمية	60
٣-٣	مراحل العملية الإبداعية	61
٣-٤	مراحل عملية التصميم الإبداعية	61
٣-٥	مسار العملية الفكرية في التصميم	62
٣-٦	فعاليات الفعل الذهني للوصول الى الفكرة	65
٣-٧	مخاريط ماريتين للفعل الذهني	69
٣-٨	نموذج البناء العقلي جيلفورد	74
٣-٩	الفعل التصميم الابداعي و عملية التصميم	77
٣-١٠	الفعل الابداعي حسب نظريات علم النفس	78
٣-١١	فعل التصميم الابداعي	79
٣-١٢	النموذج الذهني الافتراضي لعمل عقل المصمم	79
٣-١٣	تحوير نموذج جيلفورد	80
الفصل الرابع / الدراســـات الســـــابقة و مستخلص الاطار النظري		
٤-١	رسوم أولية تعبر عن أعمال المعماريين سانتياغو كالاترافا و رينزو بيانو	88
٤-٢	مشروع أوبرا سيدني وطريقة اسقاط الفكرة	88
٤-٣	يوضح الفعل الذهني في العملية التعليمية	95
٤-٤	مهارات التفكير المعماري	98
٤-٥	اعمال المعماري لوكوربوزيه	102
٤-٦	اعمال المعماري فرانك لويد رايت.	104
٤-٧	أدوات الفعل التصميمي الإبداعي	106
الفصل الخامس / الدراسة العملية و النتائج و الاستنتاجات		
٥-١	مناهج قياس الابداع	108
٥-٢	توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الثقافية الدينية	117
٥-٣	توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الاجتماعية (النفسية)	118
٥-٤	توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل القدرات	119
٥-٥	توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المواهب	120
٥-٦	توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المهارات	121
٥-٧	توزيع معاملات تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية) في العوامل الشخصية	124
٥-٨	توزيع معاملات تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية) في العوامل الشخصية	126
٥-٩	توزيع معاملات تأثير العوامل الدينية في العوامل الشخصية	129
٥-١٠	توزيع معاملات تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية	131
٥-١١	توزيع معاملات تأثير عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية	134
٥-١٢	أثر الابداع على الفعل التصميمي	136

قائمة الجداول

الجدول	موضوع الجدول	الصفحة
الفصل الأول/ الابـــــــداع – المفهوم والدراسات السابقة		
١-١	مستخلصات الدراسات العامة	20
١-٢	مستخلصات الدراسات المعمارية	30
الفصل الثاني		
٢-١	مرتكزات تحقيق الابداع	34
٢-٢	متطلبات الشخصية المبدعة	37
٢-٣	خلاصة أنواع الموهبة التي تحقق الابداع في الافراد	38

٢-٤	خلاصة مهارات الافراد التي تحقق الابداع في الافراد	41
٢-٥	خلاصة جوانب قدرات الافراد التي تحقق الابداع في الافراد	44
٢-٦	مرتكزات تحقيق الابداع	48
٢-٧	العوامل المؤثرة على الابداع (العوامل البيئية)	54
الفصل الثالث / الفعـــــــــل الإبداعـــــــــي		
٣-١	مراحل عملية التصميم	59
٣-٢	مؤشرات النموذج الذهني للإبداع في الفعل التصميمي	81
الفصل الرابع / الدراســـات الســـــابقة و مستخلص الاطار النظري		
٤-١	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة المغربي	85
٤-٢	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة شمس الدين	86
٤-٣	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة السوداني	87
٤-٤	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة سويد	88
٤-٥	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة أبو رغيف	89
٤-٦	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة حسن.	90
٤-٧	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Melda).	91
٤-٨	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Oleksandr).	92
٤-٩	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Yousif).	93
٤-١٠	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Vlad).	94
٤-١١	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Asgari).	95
٤-١٢	خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Weiss).	96
٤-١٣	خلاصة الجوانب التي تحقق الابداع في الافراد	100
٤-١٤	جدول القيم الممكنة لمفردة (العوامل البيئية)	104
٤-١٥	جدول القيم الممكنة لمفردة (القدرات العامة)	105
٤-١٦	جدول القيم الممكنة لمفردة (المواهب)	105
٤-١٧	جدول القيم الممكنة لمفردة (المهارات)	106
الفصل الخامس/ الدراسة العملية و النتائج و الاستنتاجات		
٥-١	اعداد عينة الدراسة	107
٥-٢	ترميز متغيرات وابعاد الدراسة	111
٥-٣	اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة	112
٥-٤	معامل التجزئة النصفية لأداة القياس (الاستبيان)	113
٥-٥	اختبار ثبات الاستبانة	114
٥-٦	معيار توافر متغيرات الدراسة	115
٥-٧	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الثقافية الدينية	116
٥-٨	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الاجتماعية (النفسية)	117
٥-٩	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل القدرات	118
٥-١٠	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المواهب	119
٥-١١	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المهارات	120
٥-١٢	نتائج تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية في العوامل الشخصية	123
٥-١٣	نتائج تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية) في العوامل الشخصية	125
٥-١٤	نتائج تأثير العوامل الدينية في العوامل الشخصية	128
٥-١٥	توزيع معاملات تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية	130
٥-١٦	نتائج تأثير عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية	133

المقدمة

محور اهتمام العالم في الوقت الحاضر هو الانسان، لما له من دور كبير في بناء الحضارة الإنسانية وتحقيق مستقبل أفضل، بفضل تميزه عن سائر المخلوقات بالعقل، الذي يمثل الدعامة الرئيسية التي يبُنى بها التقدم والرقي في جميع مجالات الحياة، وبفضل النشاط العقلي للإنسان أصبح التقدم العلمي لا يحدث كل فترة – كما في السابق – بل كل يوم هناك جديد يضيفه الإبداع العقلي. ولما كان الهدف الأعلى للأبداع هو القدرة على حل المشكلات المختلفة، وابتكار أفكار ونتاجات انسانية جديدة قيمة وملائمه للموقف، فهو يتطلب منهج للحل وفق عملية تصميم متسلسلة من مجموعة خطوات مترابطة تؤدي في النهاية الى ناتج الأبداع و التوصل الى أشراق الحل، في جميع التخصصات بصورة عامة و العمارة بصورة خاصة، حيث تتطلب فعل تصميم لأنها تتعامل مع تحديات ومشكلات معقدة، لذا فهو يحتاج الى توظيف نطاق واسع من المعلومات، لإنشاء عدد كبير من الأفكار البديلة و تحديد الحل الذي يناسب مشكلة التصميم. لذا تناولت هذه الدراسة مفهوم الابداع في الفعل التصميمي بوصفه من المفاهيم المهمة في الوقت الحالي لتزايد الدعوات لاستغلال القدرات و المواهب و المهارات الإبداعية لدى المصمم المعماري.

و ارتبط مفهوم الابداع في الفعل التصميمي بالعمليات العقلية التي تجري في ذهن المصمم و التي تؤدي الى الابداع في النتاج المعماري و التي تتضمن ثلاث مراحل وهي: (العمليات الادراكية)، (العمليات الفكرية)، (العمليات الإنتاجية) و يكون التفكير فيها اما تقليدي يؤدي الى أفكار مستنسخة من المحيط، او اختراقي يؤدي الى أفكار متناقضة مع المحيط، او ابداعي يؤدي الى أفكار تمثل تحوير السابق و تضمينه للمستقبل. و تعتمد هذه العمليات على القدرات و المواهب و المهارات الإبداعية، و بسبب تشعب الموضوع و ارتباطاته المتعددة من جوانب ذاتية محورها المصمم ادراكية فكرية إنتاجية و موضوعية تتمثل بالبيئة المحيطة بالمبدع و الذي يكون له دور كبير في تنمية ذات المصمم و تغيير مستوى الابداع. لذا ظهرت الحاجة الى دراسة أثر العوامل البيئية على العوامل الشخصية التي تمثل مؤشرات الابداع لدى المصممين، و لما يكتنف مفهوم الابداع في الفعل التصميمي من التباس و غموض و قلة الدراسات التي تناولته فجاءت الدراسة لتقدم لبنة الى المعرفة العلمية من خلال تقديم تصور قائم على تحديد أثر عوامل بيئة الابداع الثقافية الدينية الاجتماعية و التعليمية على فكر المصمم من خلال تأثيرها على العوامل الشخصية اللازمة للفعل التصميمي المتمثلة بالقدرات و المواهب و المهارات الإبداعية تلبية للاتجاهات المحلية العالمية التي تنادي بضرورة الاهتمام بتنمية الابداع لدى المصممين الممارسين للمهنة.

و بينت الدراسات التي تم تناولها (المحلية و العالمية) العديد من المشاكل المعرفية منها غموض مفهوم الابداع في الفعل، و تنوع ادواته و آلياته و الأمور المرتبطة به، فضلا عن ابتعاد اغلب الدراسات المحلية عن دراسة أثر الابداع على الفعل التصميمي لدى المصمم. و قد استثمرت جميع هذه الجوانب لتأشير المشكلة البحثية و تحديد منهج البحث و أهدافه، فارتبطت مشكلة البحث **(قلة وضوح وضبابية المعرفة حول أثر الابداع ومؤشراته على الفعل التصميمي)**، مركزة على أهم الجوانب التي تفتقر اليها الدراسات السابقة. و تمثل الهدف الرئيسي ببناء أطار نظري شامل عن مفهوم الابداع و طرق تحقيقه على المستوى الشخصي لإيضاح المعرفة المتداخلة عن تأثيره على الفعل التصميمي، و تحديد ما اذا كان الابداع في الفعل التصميمي يتغير عند تأثير العوامل البيئية على القدرات العقلية للمصمم ام لا. و تضمن منهج البحث لمناقشة مشكلة الدراسة خمس خطوات رئيسية هي:

- اعداد دراسة نظرية عامة عن الابداع و المفاهيم المرتبطة به.

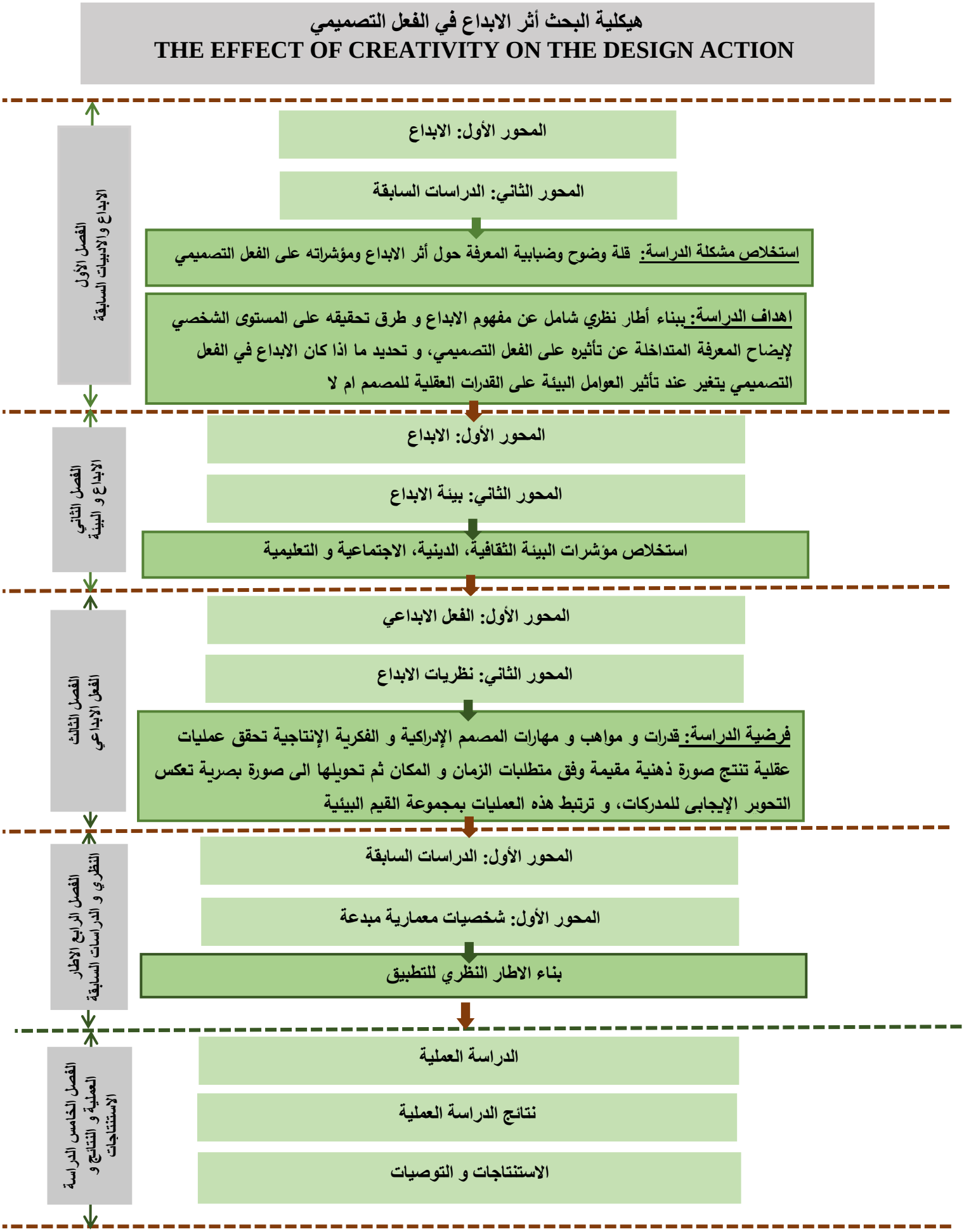
- بناء اطار نظري عن مرتكزات الابداع في الفعل التصميمي.
- الجانب العملي متمثل بتصميم الدراسة من تحديد عينة البحث و أداة القياس مع اجراء التطبيق على مجموعة من المهندسين المعماريين الممارسين للمهنة.
- استخلاص نتائج التطبيق العملي لعينة البحث و تحليلها تبعا لمؤشرات محددة.
- كتابة الاستنتاجات و التوصيات المهمة من وجهة نظر الدراسة و التي تحقق أهدافها.

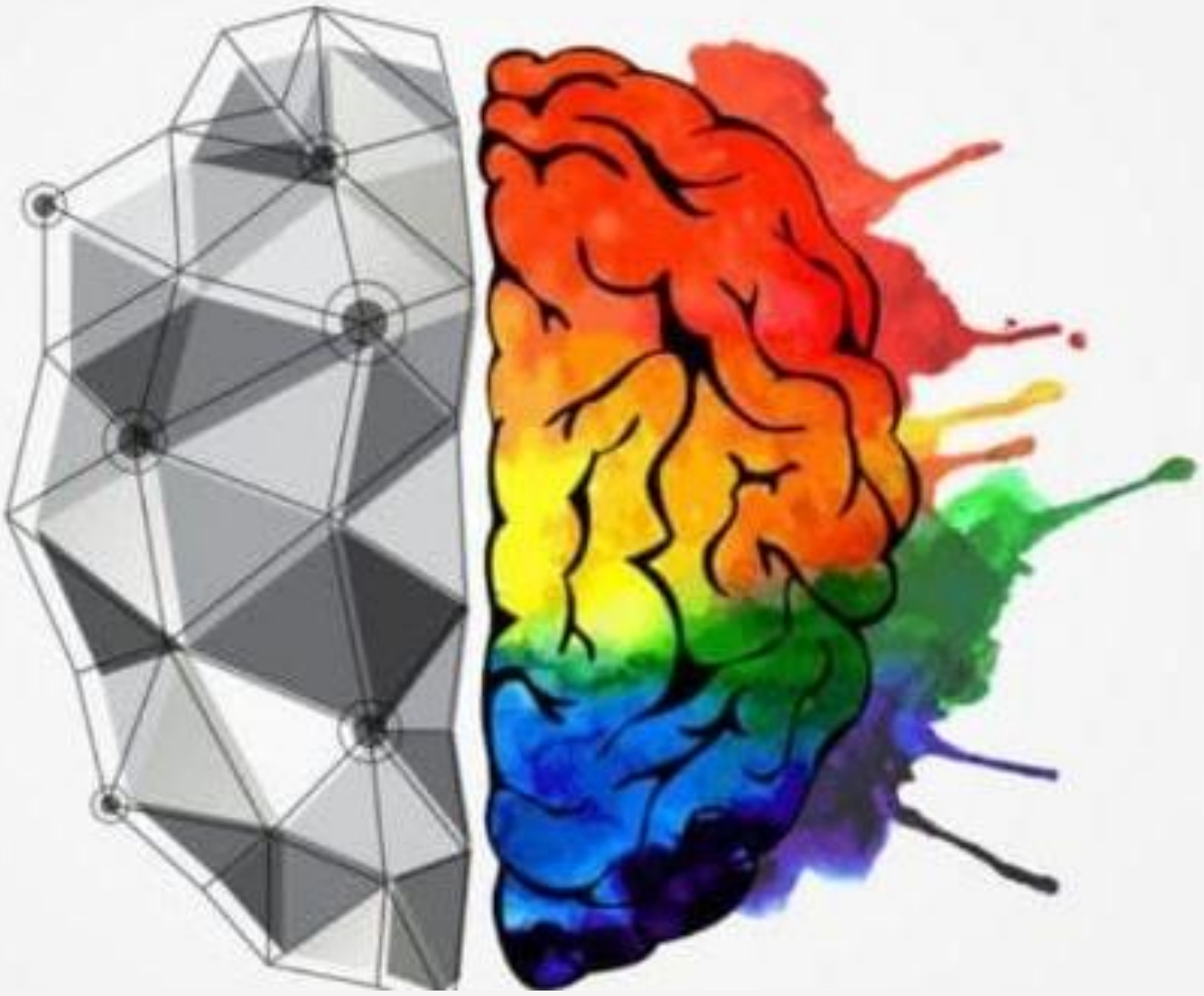
و في ضوء كل ما سبق، تسلسلت خطوات الدراسة في خمس فصول، خُصص الفصول الأربعة الأولى لمناقشة الموضوع و تحديد المشكلة البحثية و فرضيات الدراسة و مؤشرات التطبيق العملي . بينما تناول الفصل الخامس خطوات تطبيق المنهج المعتمد.

و تم في الفصل الأول مناقشة مفهوم الابداع و فصله عن المفاهيم المرتبطة به مثل الابتكار و الاختراع ثم طرح مجموعة من الدراسات السابقة الهدف منها الكشف عن النقص او الفجوات المعرفية في الطروحات السابقة و تم التوصل الى مجموعة مشاكل بحثية متمثلة بعدم وجود دراسة تختص بدراسة أثر الابداع على الفعل التصميمي من خلال تناول تأثير بيئة الابداع على الفرد المبدع و بالاستناد الى ما تم طرحه تم تحديد المشكلة البحثية. و أتضح ان الابداع هو (عملية التعامل مع المألوف و التواصل مع السابق بطريقة غير تقليدية بالاعتماد على التفكير التباعدي و رفض سيطرة الجمود الفكري و الحصول على فكرة واحدة للوصول الى أفكار اصيلة و واقعية نابعة من حاجة اجتماعية بيئي)، و مرتكزات الابداع بصورة عامة و في العمارة بصورة خاصة هي (الفرد، النتاج، البيئة، العملية التصميمة)، مما يؤكد هذا الطرح تشعب الجوانب المرتبطة بمفهوم الابداع. و بذلك ركز الفصل الثاني على دراسة مرتكزات الابداع و هي (الفرد، النتاج، البيئة) وتم التوصل الى مرتكزات الابداع في الافراد وهي (القدرات، المواهب، والمهارات)، ومرتكزات الابداع في النتاج هي (الفكرة، الأسلوب، اللغة الشكلية، و التكنولوجيا)، اما مرتكزات الابداع في سياق الفعل التصميمي هي (العوامل الثقافية، الدينية، الاجتماعية، و التعليمية لينتهي الفصل باستخراج مؤشرات البيئة باعتبارها محور رئيسي في الدراسة.

اما الفصل الثالث تناول الفعل التصميمي حيث تم مناقشة العملية التصميمية التي تعتبر الوعاء الأكبر الذي يضم الفعل لتحديد ماهية الفعل التصميمي و مرتكزات الابداع فيه، و اتضح ان الفعل التصميمي **(هو فعالية ذهنية لحل مشكلة نقطة انطلاقها ادراك محتوى من المحيط المشجع للحل، يقوم بها عقل الصانع المستعد (المصمم المبدع) بفعل عمل اللاوعي و الوعي معا لنقل الشيء من الكينونة الى الصيرورة، و يعتبر اللاوعي القوة الدافعة المحركة للحل بفعل التفكير التباعدي للوصول الى الفكرة الخالقة بلحظة الآها، والتي تعتبر النقطة الفاصلة بين توليد الفكرة في اللاوعي و تقييمها في الوعي لنقلها من المادة الى الصورة المرئية في عالم الواقع بفعل أدوات عقلية وحركية)، و مرتكزات الابداع في الفعل التصميمي هي (القدرات و المواهب و المهارات) الادراكية الفكرية و الإنتاجية** لينتهي الفصل بوضع فرضية البحث و هي **(قدرات و مواهب و مهارات المصمم الادراكية و الفكرية الانتاجية تحقق عمليات عقلية، و ترتبط هذه العمليات بمجموعة القيم البيئية، الاجتماعية، الثقافية و الدينية)**. بينما في الفصل الرابع تم الرجوع الى الدراسات السابقة التي تناولت مفهوم الابداع، و صنفت في مجموعتين: المجموعة الأولى تمثل الدراسات العربية، و المجموعة الثانية الدراسات الأجنبية. و استهدفت مناقشة الدراسات السابقة استخلاص المؤشرات الثانوية للإبداع في الأفراد و التي تندرج تحت المؤشرات الرئيسية التي تم استخلاصها في الفصول السابقة و هي: القدرات، المواهب، و المهارات الادراكية الفكرية و الإنتاجية.

و انتقل البحث في الفصل الخامس الى التطبيق، حيث تم تصميم البحث و توضيح المستلزمات الرئيسية للتطبيق من تحديد عينة الدراسة و بناء أداة القياس وفق مجموعة من المؤشرات التي تم تحديدها من قبل لجنة المحكمين و فق استبيان تم تحديده لغرض التقييم، وتم أجراء الاستبيان لعينة الدراسة المكونة من (١٢٠) مهندس و مهندسة، و تم بعد ذلك استخراج النتائج و تحليلها، و التي أظهرت بصورة عامة ان البيئة التعليمية هي المؤثر الأقوى على القدرات العقلية لأفراد عينة الدراسة تليها البيئة الثقافية ثم الاجتماعية و الدينية. و أخيرا تم طرح الاستنتاجات النهائية للدراسة ثم مجموعة من التوصيات المهمة و مجالات البحث المستقبلية


هيكلية البحث أثر الابداع في الفعل التصميمي
THE EFFECT OF CREATIVITY ON THE DESIGN ACTION
الفصل الأول
الابداع والاديبات السابقة
المحور الأول: الابداع
المحور الثاني: الدراسات السابقة
استخلاص مشكلة الدراسة: قلة وضوح وضبابية المعرفة حول أثر الابداع ومؤشراته على الفعل التصميمي
اهداف الدراسة: ببناء أطار نظري شامل عن مفهوم الابداع و طرق تحقيقه على المستوى الشخصي لإيضاح المعرفة المتداخلة عن تأثيره على الفعل التصميمي، و تحديد ما اذا كان الابداع في الفعل التصميمي يتغير عند تأثير العوامل البيئة على القدرات العقلية للمصمم ام لا
الفصل الثاني
الابداع و البيئة
المحور الأول: الابداع
المحور الثاني: بيئة الابداع
استخلاص مؤشرات البيئة الثقافية، الدينية، الاجتماعية و التعليمية
الفصل الثالث
الفعل الابداعي
المحور الأول: الفعل الابداعي
المحور الثاني: نظريات الابداع
فرضية الدراسة: قدرات و مواهب و مهارات المصمم الإدراكية و الفكرية الإنتاجية تحقق عمليات عقلية تنتج صورة ذهنية مقيمة وفق متطلبات الزمان و المكان ثم تحويلها الى صورة بصرية تعكس التحوير الإيجابى للمدركات، و ترتبط هذه العمليات بمجموعة القيم البيئية
الفصل الرابع الاطار
النظري و الدراسات السابقة
المحور الأول: الدراسات السابقة
المحور الأول: شخصيات معمارية مبدعة
بناء الاطار النظري للتطبيق
الفصل الخامس الدراسة
العملية و النتائج و
الاستنتاجات
الدراسة العملية
نتائج الدراسة العملية
الاستنتاجات و التوصيات



الفصلـ الأولـ

الابـــــداع – المفهوم والدراسات السابقة

CREATIVITY - THOUGHT & PREVIOUS STUDIES

الابداع في اللغة

الابداع و الابتكار والاختراع

الدراسات السابقة

الفصـل الأولـ

الابـــــــداع – المفهوم والدراسات السابقة

CREATIVITY - THOUGHT & PREVIOUS STUDIES

تمهيد:

يتناول الفصل الأول من الدراسة مفهوم الابداع، من خلال مراجعة تعاريف المصطلح في اللغتين العربية والإنكليزية، ومن ثم في الاصطلاح والعلوم الأخرى وبيان الفروق الأساسية بين مصطلح الابداع و مصطلحات الابتكار والاختراع.

لينتقل الفصل بعد ذلك الى دراسة الادبيات السابقة العامة والمعمارية التي تناولت مفهوم الأبداع(creativity) في مختلف المجالات، ليستنتج البحث وفقا لهذه الدراسات تعريف أجرائي حول مفهوم الابداع من جهة، والمشكلة البحثية وهدف البحث من جهة أخرى.

١-١ المحور الأول : الأبداع (CREATIVITY):

يمثل الابداع مجال راق للنشاط البشري، فقد أصبح منذ بداية العقد الماضي من الأمور والمسائل التي شغلت جميع أنواع المؤسسات في أنحاء العالم أجمع، فالمجتمع الإنساني المتحضر تزداد حاجته الى النشاط الإبداعي، لأنه اصبح يمثل المحرك الأساسي الذي يدفع المجتمع للأمام، وأهم مطلب للنجاح لما يمر به العالم من تحديات ومشاكل عالمية، لذا سيتناول هذا المحور دراسة مفهوم الابداع في جوانبه المختلفة بشكل عام.

١-١-١ الابداع في اللغة:

١-١-١-١ تعريف الأبداع (creativity) في المعاجم العربية

يعرف معجم الرازي لفظ الأبداع بمعنى (إخراج الشـيء من العدم الى الوجود) ويعني ابتداء الشـيء على غير مثال سابق (الرازي، ١٩٩٥،ص٣٠)، و جاء في معجم لسان العرب لأبن منظور مصدر المصطلح (بدع): بدَع الشيءَ يَبْدَعُه بَدْعاً وابْتَدَعَه أَنشأَه وبدأَه و(أَبدعْتُ الشيء) اخترعته ليس على مثال سابق (ابن منظور،١٩٩٢،ص٤٢). و(البَديع) من أسماء الله تعالى التي ذُكرت في القرآن الكريم (بَدِيعُ السـمواتِ والأَرض) في كل من سـورة (الأنعام والبقرة) {بَدِيعُ السَّـمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِذَا قَضَـى أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ} البقرة:١١٧ {بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنَّىٰ يَكُونُ لَهُ وَلَدٌ وَلَمْ تَكُنْ لَهُ صَاحِبَةٌ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَـيْءٍ عَلِيمٌ} الأنعام: ١٠١. و (البديع) المُحْدَثُ العَجيب المُبْدِع، أي ان الله سـبحانه وتعالى خالقها ومُبْدِعُها فهو سـبحانه الخالق المبدع المُخْتَرِعُ حيث أنه بدأ الخلق مثل ما أَراد على غير مثال تقدّمه. ويشـير المعجم الفلسـفي الى (الابداع) على أنه: تأليف الشيء عن الشيء . ويعني أنه تأسيس الشيء من عناصر سابقة ولكن بعلاقات جديدة وأصيلة (جميل صليبيا،١٩٩٤،ص٣١).

١-١-١-٢ تعريف الأبداع (creativity) في المعاجم الانكليزية

يستند البحث الى استخدام مصطلح (creativity) مرادفا لكلمة الابداع في اللغة الإنكليزية، حيث تشتق كلمة أبداع (creativity) من كلمة الخلق (creation)، الذي الفعل منه (create) وأصله اللاتيني (creare) ومعناه يصمم او يخترع او ينشئ (عيسى، ١٩٩٣، ص١٣). والفعل يخلق (create) يعني يُحدث أو ينتج أو يؤصل(originate)، والفرد الذي يمتلك هذه الصفات يكون ذات قدرات إبداعية. والاسم(creativity) يشير الى القدرة على الخلق (حجازي،٢٠٠١،ص٣٢). أما في قاموس ويبستر، فأن كلمة (creativity) يعود الى المصطلح اللاتيني (kere)، وهو يشير الى النمو (www.merriam-webster.com). والمبدع (creative) هو الشخص القادر على الابداع والخلق، والابداع (creativity) هو كل ما " يتميز بالإبداع والخلق لا بالمحاكاة" (البعلبكي والبعلبكي،٢٠٠٨). اما الموسوعة البريطانية الجديدة فتعرف الإبداع "هو القدرة على إيجاد شيء جديد كحل لمشكلة ما او أداة جديدة أو أثر فني أو أسلوب جديد" (الأخضر، ٢٠١١، ص٣٠)

ويترجم مصطلح الابداع في قاموس المورد الى: create, innovation, creative ability, invention, inventiveness, creativity, creation, originating, creativeness, originality, novelty, ingenuity, originate, make, (البعلبكي، ١٩٩٥، ص٣٢).

١-١-٢ الأبداع في الاصطلاح والعلوم المعرفية الأخرى:

يفهم الابداع على انه ظاهرة في حياة الانسان(ميسون،٢٠٠٢، ص٢٥٣)، حيث يفيد مفهوم الابداع اصطلاحاً معانٍ تختلف باختلاف المجال الثقافي الذي يتعلق به، وسيتم التطرق الى أكثرها تأثيرا في العمارة، وهي الفلسفة وعلم النفس.

١-١-٢-١ الأبداع فلسفياً:

أشـــار(Kant) الى الابداع في اقصـــى مراحله والذي يمثل العبقرية (Genius)، ويعني التحرر الذهني الذي من خلاله تعطي الطبيعة القاعدة للفن، فهو موهبة لإنتاج ما لا يمكن وصـــفه بقاعدة ثابتة (Kant, 1966, p.150). و العمل المبدع هو الذي يمتاز بالخروج على المألوف من الأعراف وتغيير وتحوير قيم الحياة(sharp, 1966, p.5) . اما النتاج الإبداعي يكشـــف عن حقيقة يظهرها التكوين المادي للنتاج، وان جهد المبدع هو الوصـــول الى هذه الحقيقة (ميســـون،٢٠٠٢،ص٢٥٣). اما الفيلســـوف دريدا(Derrida) يصـــف الابداع على انه ينتج من تحدي وإزاحة الأســـس الميتافيزيقية الثابتة، ويكون من خلال فتح الحدود الأكاديمية بين النصـوص(فن، أدب، فلسفة، عمارة)، بمزج فن بغيره وتشتيت السياقات (Derrida, 1989,p.73) ويعرف الراشد الابداع تعريفا يشمل مفاهيم متعددة، فهو خلق على غير مثال سابق، وهو خروج على المـــألوف أذا أُدرك اضطراب منطقه (الراشد، ١٩٩٢،ص٥٧-٥٨).

يذكر (Richardson) ان الابداع هو جهد المبدع في الوصـــول الى حقيقة معينة تظهر من خلال التكوين المادي المتمثل في نتاج الفعل الإبداعي (Richardson, 1963, p.407-408). و أكد (Cooke) ان الابداع هو أعادة خلق الشـــيء بتغيير العلاقات الضـــمنية، الذي يكون مختلف ومتنوع باختلاف و تنوع الظروف التي تولده (Cooke,1989,p.21-25). مثل (Runco) العمليات الإبداعية بالصـــناعة، والتي تأتي من الأفكار او من مهارة ومن الممكن أن تحدث بشـــكل عفوي او عن طريق الحظ (Runco, 2014,p.9).

١-١-٢-٢ الأبداع في علم النفس:

يعرف (صالح) الابداع هو قدرة الشخص على المخالفة الكلية للتفكير العادي (صالح،١٩٨١،ص٣٥). و يرى روشكا الابداع بأنه الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التي تؤدي الى خلق نتاج يتسم بالأصالة و الجدة ويكون ذي قيمة للمجتمع، كما أشار الى ان الابداع يعتمد على الحدس الذي يتجاوز حدود الذات و الزمان والمكان واسماها مثلث القهر، ولخص الأبداع وفق هذا المثلث، بأنه اخراج ذات من ذات لذلك هو تجاوز لقهر الذات، وهو يبدأ بلحظة (لحظة الميلاد البلاغي) ثم يمتد عمر فهو بذلك تجاوز لقهر الزمان، وهو يمثل ظهور خلق يتميز بالجدة و يغير من كثافة المكان وهذا يعني تجاوز لقهر المكان (روشكا،١٩٨٩،ص١٦-١٩). و يفسره عبد الرزاق بالنتاج الجديد ذي الجدة والاصالة وتحقيق الهدف المطلوب منه (عبد الرزاق،١٩٩٣، ص٤٢٧).

قدم (جروان) تعريفا للإبداع بأنه :"سمات استعداديه تضم الطلاقة في التفكير و المرونة والأصالة و الحساسية للمشكلات و إعادة تعريف المشكلة و إيضاحها"(جروان،٢٠٠٢، ص٤٣). و من جانب اخر يقدم (الأخضر) أفكاره عن الابداع "هو عملية تحسس للمشكلات و الوعي بمواطن الضعف و الثغرات و عد م الانسجام و النقص في المعلومات، والبحث عن الحلول و التنبؤ ، وصياغة فرضيات جديدة، واختبار الفرضيات و إعادة صياغتها أو تعديلها من أجل التوصل إلى حلول أو ارتباطات جديدة باستخدام المعطيات المتوافرة و نقل أو توصيل النتائج للآخرين" (الأخضر،٢٠١١، ص٣٢). وفيما يلي بعض التعريفات الأخرى للأبداع:

- يصف (Aldous) الابداع هو فن وعلم التفكير و الجمع بين الذاتية و الموضوعية، أي انه مزيج من الشعور و المعرفة، و أشـــاروا الى ان الفعل الابداعي هو الذي يتأرجح بين النشـــاط المعرفي للشـــخص المبدع و الإحســـاس (النشـــاط غير المعرفي) (Aldous, 2005, p.44).
- هو تسلسل الأفكار و الأفعال التي تؤدي الى نتاج جديد و متكيف(Lubart, 2001, p.295).
- هو الفعل الذي يقم به الفرد المبدع، والذي لم يسبقه به أحد، ويؤدي الى نتاج ملموس يكون ذي جدوى للأفراد والمجتمع. (كريمان، ٢٠١٠، ص٥٣).

- ذكر آخر أن الابداع يعتمد على المناخ الاجتماعي للفرد، وميز بين نوعين من المبدعين هما المبدع المحقق لذاته و المبدع ذي الموهبة، وأن الأول يعيش العالم الحقيقي من الطبيعة بخلاف الثاني الذي يعيش عالم النظريات والمجردات (عمر، ٢٠١٩، ص١٠).
- هو النتيجة الصادرة من أتباع أسلوب او طريقة جديدة في الخلق والإنتاج (حجازي، ٢٠٠١، ص٥٧).
- هو القدرة المعرفية للأفراد لحل المشكلات بطريقة فريدة وذكية موجهه لظهور منتج، وتعد النتاجات أكثر الوسائل شيوعا لتحديد الابداع (Potur, 2006,p.115).
- يقول (Broadbent) ان الابداع هو تركيب من الفنون، العلوم و التكنولوجيا.(Broadbent, 1988,p.85)
- الابداع على المستوى الفردي، هو بناء خيال واحد، وان العمليات الإبداعية تحدث نتيجة تفاعل المبدع اليومي مع السياق الاجتماعي، الثقافي، التاريخي و الأيديولوجي.(Thibodeaux,2014,p.15)
- الابداع هو ظاهرة نفسية- اجتماعية- منطقية، حيث أن اعمال المبدعين تتضمن تفاعل خصائص المبدعين الفردية مع بيئتهم وثقافتهم، لذلك فأن النتاجات الإبداعية قد تكون فردية ولكنها اجتماعية في الأصل (Lebuda & Csikszentmihalyi, 2019, p1-15).
- الابداع الفردي يحدث في العقل الذي يستخدم كلا جزأيه الأيمن والأيسر، وإن استخدام احدهما يعني الكفاءة في عملنا هي ٥٠٪ أي نجعل انفسنا نصف أذكياء ونستخدم نصف مهارات المخ (بوزان، ٢٠٠٧، ص٢٠-٢١).
- هو عملية دمج صور أو حقائق مألوفة لا تربطها علاقة ظاهرية، للتوصل الى سياقات جديدة ومبتكرة (بفننغر،٢٠٠٣،ص٥٠).
- هو النظر لما موجود و تقليدي بطريقة غير مألوفة، ثم تحويل هذا النظر الى فكرة ثم تصميم ثم أبداع قابل للتطبيق (أحمد و أبو العطا، ٢٠٢٠، ص٣).
- يرى (Runco) الأبداع هو الخيال الواسع والتعبير عن محتويات النتاج الإبداعي، التي تنبع من اللاشعور وتكون مقبولة اجتماعيا. ويخالفه كيوبي بالرأي حيث قال ان الابداع يحتاج الى عمليات ضرورية هي، عملية ما قبل الوعي والتي تتضمن جمع النشاطات الإبداعية، وعمليات الوعي الرمزية التي تُستخدم من قبل الأفراد للربط بين معنى وأخر (Runco, 2014,p.11).
- يستنتج (Rezaei) أن الابداع البشري هو عملية تتضمن مراحل متسلسلة، هي تجميع الأفكار ثم أعادة تجميع وتنسيق لها، وتليها عملية انتقائية لفرز النوادر ذات المعنى عن السخيفة، وتحدث هذه العملية دون مستوى العقل(اللاوعي) (Rezaei,2020,p.75-77)
- هو القدرة على التعبير و التخيل، وصنع شيء لم يكن موجود أو مألوف (Lucas,2021,p.9).
- هو فعل الانسان الذي يولد شيء جديد، ناتج من تفاعل خبرات الماضي مع المعرفة والخيال لتكوين صورة للمستقبل(Vygotsky, 2004, p.7).
- هو فعل إدراك، للعلاقات بين الأشياء التي تبدو لا علاقة بينها (الترابط عن بعد remote association) (Benedek & Neubauer, 2013,p.273)
- هو عملية تدفع للابتكار، لا يمكن ملاحظتها لذلك هي صعبة الدراسة (Stuhlfaut & Bergh, 2014,p.33)
- هو فعل ينشأ عن أدراك عدم التوازن في البيئة، مما يؤدي الى نشاط انساني يتحدى التفكير النمطي، و ينتج خلق مادي او عقلي او عاطفي جديد (Walia, 2019,p.3-4).
- هو فعل ينتج من ترابط مجموعة من القوى على مستويات مختلفة، ويتطلب تعاون متعدد التخصصات (Hennessey & Amabile, 2010,p.7)
- هو فعل بشري يظهر نتيجة توفر المعرفة، استخدام بعض أنواع الذكاء، التفاعل مع البيئة الاجتماعية، الحركات المتباينة في ذهن المفكر (عيسى،١٩٩٣،ص١٦).
- الإبداع هو ظاهرة متعددة الابعاد، وربما يكون أحد عناصر الذكاء (Sternberg, 1995,p.54).
- ويصفه (SABIR) هو نشاط عقلي يحدث عندما تظهر فكرة في سطح العقل، يمكن تحويلها الى واقع مقبول اجتماعيا. (SABIR, 2020,p.244)

١-١-٢-٣ الابداع في الفن:

يذكر (عبد الحميد) "الابداع هو الوظيفة الحقيقية للفنان، وحيث لا يوجد ابداع لن يوجد فن"، وان المبدع الأصيل ليس الذي يمتلك موهبة فطرية فقط ولكن هو الفرد الذي يستطيع تنظيم مجموعة من النشاطات للوصول الى المحصلة النهائية

وهي النتاج الإبداعي (عبد الحميد، ١٩٧٨، ص١٣). و يعتبر إبداع الفنان في الفن هو نتاج الفنان الذي يرى العالم بطريقة مختلفة حيث لا يقوم بعمليات النقل والتقليد، وينطلق من خياله الى عوالم الاكتشاف والابداع، وذكرت ان كل فنان يخوض عملية الابداع بطريقته أي انها تتعلق بالفرد وترتبط ارتباطا وثيقا بشخصيته. ان الابداع الفني هو ظاهرة لا تحتاج الى عبقرية وانما تفكير عميق يبحث عن تجديد و اختراع و ابتكار، وبعد التوصل الى الأفكار يعبر الفنان عما ادركه عقله بيده (بشيوه، ٢٠١٣، ص٨٤).

الابداع هو ظاهرة ترتبط بالتجارب الاجتماعية والثقافية للأفراد و المجتمعات، وتتطلب التواصل و الانفتاح من جانب المبدع و المتلقي للاستعداد لتلقي الأفكار والسياقات الثقافية الجديدة (Earnshaw, 2016, P.1). ويعرف (درويش) الابداع هو عملية ابتكار تنم عن عبقرية، تنبثق نتيجة مجموعة من العوامل التي ترتبط بالفنان و أهمها الاصالة (درويش، ٢٠١٧، ص١). هو إنتاج أشكال جديدة وتحقق القيم الجمالية وتكون مقبولة لدى المتلقي ضمن سياق معين (Pelowski, 2017, P.82). ويفسر (خيري) الابداع في الفن هو عملية إيجاد الجديد شرط ان يتسم هذا الجديد بالجمال. و ان الابداع هو رؤية متميزة أساسها الخيال تحقق الاصالة في الفن، ويعتبر المحرك للعمل الفني وكسر حدود القواعد التقليدية بالاعتماد على الاحاسيس و العواطف(خيري، ٢٠١٩، ص٤).

١-١-٢-٤ الابداع في العمارة:

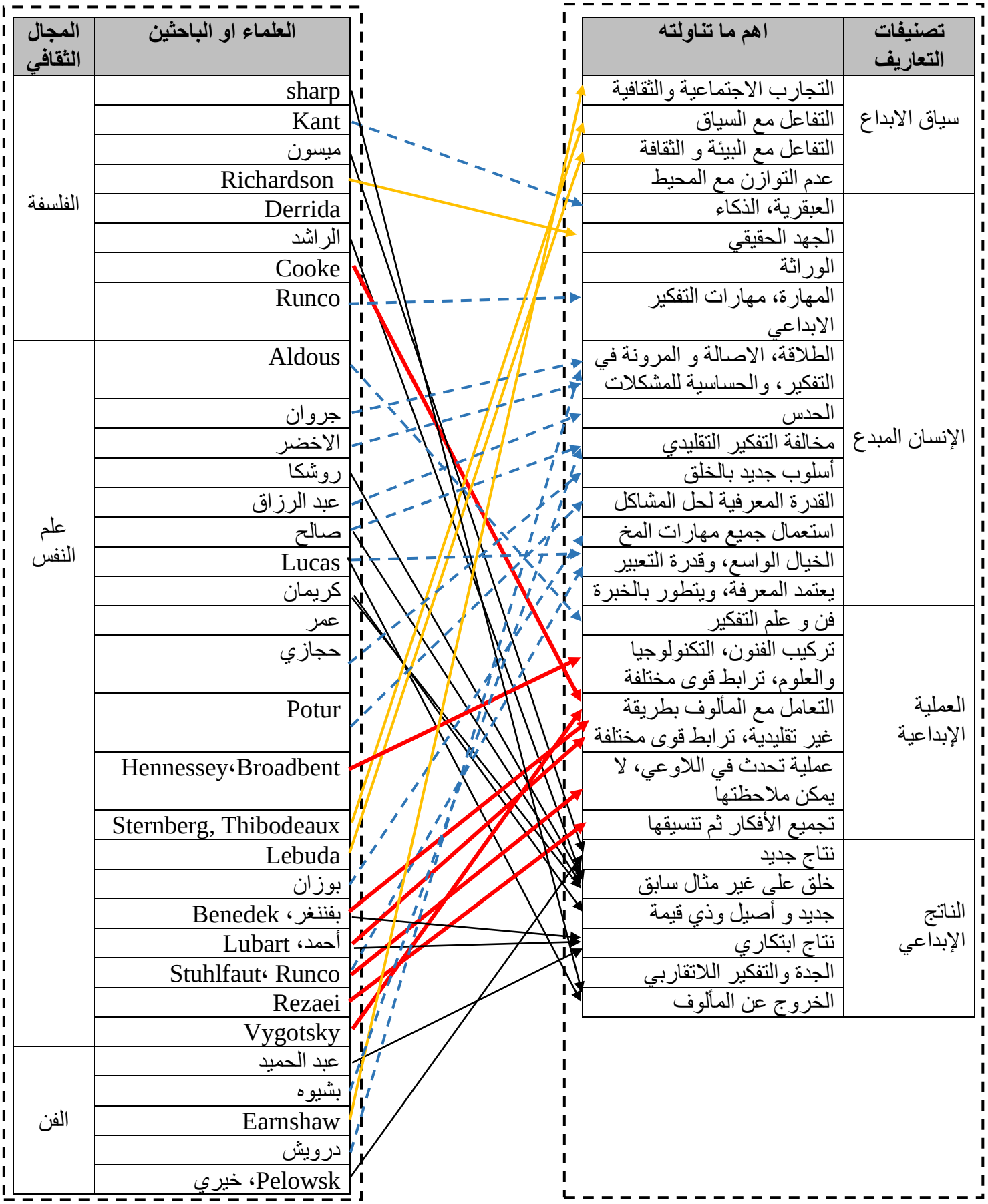
تأثر مفهوم الابداع في العمارة بالفلسفة وعلم النفس، التي أشرنا اليها في أعلاه، يعتبر الإبداع موضوع متعدد الأبعاد لا يزال غير كامل الفهم من قبل الفلاسفة، علماء النفس، النُقاد الاجتماعيون، الفنانون والمهندسون المعماريون، وقد طوروا نظريات التفكير الإبداعي منذ زمن أفلاطون وحتى اليوم، و يرى (Irouke) ان الابداع مهم في مجموعة متنوعة من المهن وأهمها الهندسة المعمارية و التصميم الصناعي، و هو عملية تجربة فردية للتميز و خلق الذات، والابداع غالبا ما يُعرف على أنه القدرة على توليد أفكار وظيفية و مبتكرة، وينظر ماكينون الى الابداع على انه هو مزيج من العلوم والفنون والتكنولوجيا (Irouke,2013 ,p.4). ويمثل الإبداع أي شكل من أشكال الابتكار في أسلوب أو مفهوم أو كيان فيزيائي لمبنى (Sobhiyah, 2008, p.49). الابداع هو فعل يعطي الدافع والحافز للمعماري بوجود بيئة مناسبة، يؤدي الى خلق نتاج معماري ابتكاري مستدام متوافق مع البيئة (Haseeb, 2011, P. 267). اما (المعموري) عرف الابداع هو ظاهرة ذات تأثير كبير على العملية التصميمية وفقا لمفاهيم هذه العملية، والتي تساعد الافراد على التمتع بقدرة عالية على صنع و انتاج الجدة من خلال ابداعهم (Al- Mamoori, 2018, p.2). و ذكر آخرون ان الإبداع و الخيال فطريان وليسا متعلمين ، لكن يبدو أنهما موهبتان متأصلتان يمكن تعزيزهما بالتدريب المناسب (Chang and others, 2019, p.18).

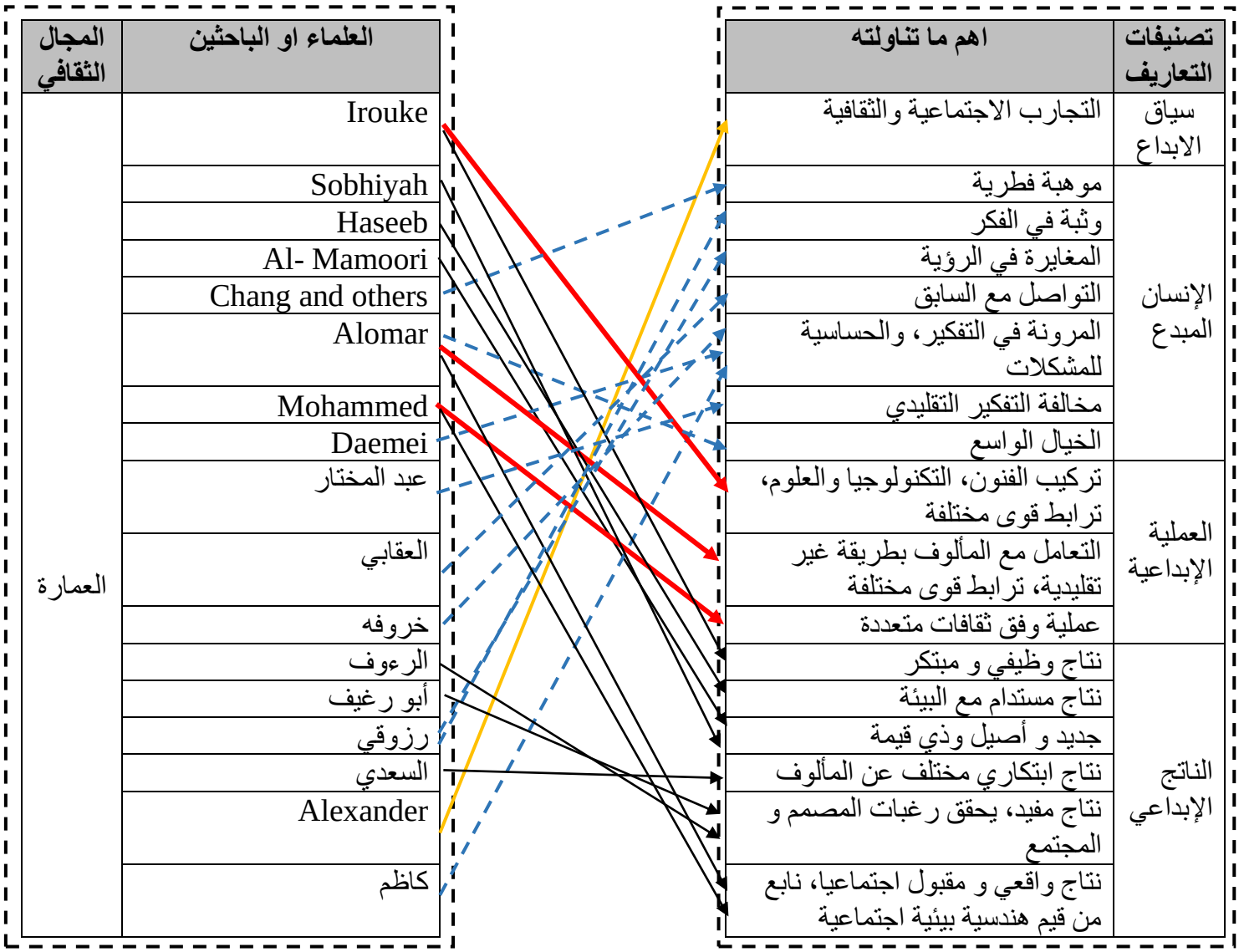
يصف (Alomar) الابداع هو اختراع او اكتشاف مفاهيم و قيم تتسم بالجدة، وان أي تغيير تكيفي يقوم به فرد او مجموعه يكون الابداع جزء منه، والذي يؤدي الى اشكال وعلاقات فعاله واصيله. و يعتبر الابداع هو تحقيق توليفه من دمج العناصر الفكرية الموجودة بطرق جديدة، و يقوم به شخص يتميز بقدرة عالية على التخيل. و ذكر الابداع في الهندسة المعمارية هو تشكيل منتجات او أفكار جديده مقبولة اجتماعيا، و هو أداة قيمه تحتاج الى توفير المناخ المناسب لضمان كفاءة استخدامها. (Alomar, 2003., P.3-12). و يمثل الابداع في العمارة عملية تصميم وابتكار وفقا للقواعد و الأنظمة العلمية والهندسية الناتجة من قيم وثقافات متعددة، ويعتبر التفكير جوهر هذه العملية، أي انه ظهور أفكار نابعة من القيم الهندسية- البيئية والاجتماعية وتحويلها الى منتجات اكثر واقعية (اسكتشات ، مجسمات ... إلخ)، من اجل تطويرها وصولا الى ناتج ابتكاري (Mohammed & Aboubakr, 2018,p.7). و يعرف (Daemei) الابداع هو مزيج من مجموعة عوامل منها الابتكار، المرونة و الحساسية للمشكلات، والتي تساعد المتعلم على تجاوز التفكير التقليدي والوصول الى آفاق جديدة من الإنتاجية التي تحقق الرضا. (Daemei & Safari, 2017. P. 101). و يرى آخرون مفهوم الابداع هو نتاج التفكير الإبداعي، الذي يكون مفيد و يحقق رضا مجموعة من الناس في فترة زمنية معينة (عبد المختار و فريد، ٢٠١١. ص٦) . وتطرق العقابي الى الابداع ذاكراً ان الانسان وخياله هو مصدر الابداع، و يحتاج الفعل الإبداعي الى بعض السمات المرتبطة منها الاصالة، الجدة و التواصل مع السابق بالانزياح الكبير وبطريقة تواصلية للوصول الى نقطة بداية الحالة الإبداعية من اجل طرح نتاج ذو جدة وابداع (العقابي، ٢٠١٨، ص٥). ذكرت خروفة ان الابداع يتضمن ابعادا مهمه وهي العملية الابداعية التي تمثل النشاط النفسي الإبداعي، والذي يمر بمراحل مختلفة بدا من تحسس المشكلة وانتهاءً بالنتاج المبدع، ثم تقييمه والحكم عليه مرورا بالشخص المبدع و المحيط الاجتماعي ومحوره المناخ الإبداعي (خروفه، ٢٠٠٩. ص ١٥١). وذكر الرءوف الابداع هو "القدرة على إنتاج عمل معماري متميز يحقق التوازن بين رغبات وطموحات ورؤى المعماري وبين متطلبات المستعمل والعميل والبيئة والمجتمع" (الرءوف، ٢٠١١،ص٥).

و أشار أبو رغيف للأبداع على انه نشاط عقلي يتكامل مع مجموعة من العوامل الذاتية والموضوعية، للوصول الى أفكار اصيلة، حلول مفيدة ونتاج يرضي الفرد والمجتمع، بالاعتماد على الخيال و المرونة ضمن سياق ثقافي تعددي و ظروف دينامية. بينما يفسر موران الابداع هو ظاهرة فردية ولكن لا يكون فاعلا الا بوجود سياق ثقافي محدد، اذ ان المعماريين يستخدمون اسلوبهم ليعبروا عما هو غائب عن ثقافتهم ويطوره ليدخلوه الى ثقافتهم بطريقة مبتكرة، واهم المؤهلات الثقافية للمعماري (المبدع) هي " مقاومة الطبع، التجاوز، التخيل، التصور" (أبو رغيف، ٢٠١٦. ص١٧-١٨). تعرف رزوقي الابداع هو حدث يحدث لأول مرة من قبل المبدع لا يمكن التنبؤ به، لذلك يكون مميزا و اصيلا يقوم على أساس المغايرة في الرؤية تجاه مهمه او موقف، و الابداع حسب رأيها هو عملية تتضمن مراحل متعددة و أساسها وثبة في الفكر تصل في نهايتها الى الناتج الإبداعي (رزوقي، ١٩٩٦، ص٢١٢). وبحسب السعدي فان الابداع هو التوصل الى نتاج او فكرة متفردة ومختلفة عن المألوف و ذات اصالة في الطرح (السعدي،٢٠٢١، ص ١٢). ويصف (Alexander) الأبداع بأنه يأتي نتيجة الاتصال بالعالم من حوله ممثلاً استجابة إنسانية واعية في التصميم وليس تحقيق لذاتية شخصية، ويظهر ذلك واضحا في كتابه (طبيعة النظام) حيث يلخص الخصائص الأساسية للكلية (wholeness) في الهندسة المعمارية، والتي تمثل الطرق التي تتطور بها التصاميم لأي أبداع(Alexander, 2002,p.200). و يرى كاظم ان الابداع هو عملية تمثل حركة دائرية يتحرك فيها المبدع بخطوات لصياغة المنتج: تتضمن التحليل Analysis والتركيبSynthesis لإنتاج عمل أبداعي، و لكن ما يعرقل العملية الإبداعية هو سيطرة الفكرة الواحدة الناتجة من الجمود الذهني (كاظم، بدون تاريخ، ص٤).

بالرغم من ان اغلب الباحثين و العلماء اعترفوا ان الابداع هو نشاط عقلي راق للفرد، لكنهم اختلفوا في طرق تحديده، وتعددت تعريفاته فكل يعرفه حسب توجهاته ومن أهم تصنيفات تلك التعريفات:

- تعريفات تتناول المناخ الإبداعي.
- تعريفات تدور حول الإنسان المبدع من حيث الخصائص الشخصية والمعرفية.
- تعريفات تركز على العملية الإبداعية من حيث المراحل التي تمر بها وأنماط التفكير، ولحظة التوصل الى اشراق الحل.
- تعريفات تتضـــمن الناتج الإبداعي وتعد هذه التعريفات أكثرها شـــيوعا لأنها تعكس الجانب المادي للأبداع(أبو رغيف، ٢٠١٦،ص١٧). وسيتم تحليلها كما في الشكل (1-1) للتوصل الى تعريف الابداع


المجال الثقافي
العلماء او الباحثين
sharp
Kant
ميسون
Richardson
Derrida
الراشد
Cooke
Runco
الفلسفة
Aldous
جروان
الاخضر
روشكا
عبد الرزاق
صالح
Lucas
كريمان
عمر
حجازي
Potur
Hennessey،Broadbent
Sternberg, Thibodeaux
Lebuda
بوزان
بفننغر، Benedek
أحمد، Lubart
Stuhlfaut، Runco
Rezaei
Vygotsky
علم النفس
عبد الحميد
بشيوه
Earnshaw
درويش
Pelowsk، خيري
الفن
تصنيفات التعاريف
اهم ما تناولته
سياق الابداع
التجارب الاجتماعية والثقافية
التفاعل مع السياق
التفاعل مع البيئة و الثقافة
عدم التوازن مع المحيط
الإنسان المبدع
العبقرية، الذكاء
الجهد الحقيقي
الوراثة
المهارة، مهارات التفكير الابداعي
الطلاقة، الاصالة و المرونة في التفكير، والحساسية للمشكلات
الحدس
مخالفة التفكير التقليدي
أسلوب جديد بالخلق
القدرة المعرفية لحل المشاكل
استعمال جميع مهارات المخ
الخيال الواسع، وقدرة التعبير
يعتمد المعرفة، ويتطور بالخبرة
العملية الإبداعية
فن و علم التفكير
تركيب الفنون، التكنولوجيا والعلوم، ترابط قوى مختلفة
التعامل مع المألوف بطريقة غير تقليدية، ترابط قوى مختلفة
عملية تحدث في اللاوعي، لا يمكن ملاحظتها
تجميع الأفكار ثم تنسيقها
الناتج الإبداعي
نتاج جديد
خلق على غير مثال سابق
جديد و أصيل وذي قيمة
نتاج ابتكاري
الجدة والتفكير اللاتقاربي
الخروج عن المألوف



شكل (١-١) تحليل تعاريف الأبداع. المصدر: (الباحثة)

يتضح من التحليل السابق ان أغلب التعريفات ركزت على النتاج المبدع، تليها الأنسان المبدع، ثم العملية الإبداعية، وأخيرا على البيئة التي تحدث فيها العملية، ولم نجد منها ما يوضح الترابط بين أكثر من جانب فضلا عن قلة الدراسات التي تناولت تعريف الابداع و فقا للسياق الذي يعتبر مؤثر مهم و أساسي في العملية، خصوصا في مجال العمارة. كما اتضح من ما سبق ان الابداع متشابه في جميع المجالات الثقافية، ولكن في العمارة يجب ان يلبي حاجة المجتمع بالدرجة الأساس لان الأفكار الناتجة وجودها لراحة المستخدم، من خلال ما تم طرحه نستنتج ان الابداع في العمارة هو: (عملية التعامل مع المألوف و التواصل مع السابق بطريقة غير تقليدية بالاعتماد على التفكير التباعدي و رفض سيطرة الجمود الفكري و الحصول على فكرة واحدة للوصول الى أفكار اصيلة و واقعية نابعة من حاجة اجتماعية بيئية)

١-١-٣ الابداع وبعض المصطلحات

يتناول البحث في هذا القسم الى بيان الاختلافات الأساسية بين مصطلح الابداع ومصطلحات الابتكار و الاختراع لأن التعاريف الاصطلاحية أظهرت تداخل المفاهيم مما يتطلب البحث وايضاح الفرق بين المصطلحات

١-١-٣-١ الأبداع والابتكار Creativity and Innovation

١-١-٣-١-١الابتكارInnovation

تتعدد تعريفات الابتكار ومنها الابتكار في اللغة، حيث يترجم البعلبكي مصطلح (Innovation): ابتكار، ابتداع، تجديد، ويفسرها طريقة او أداة جديدة (البعلبكي،١٩٩٤،ص٤٧). ويعرف على انه الطريقة او الفعل التي تؤدي للابتكار. (webester,2007). ويعرف معلوف في معجم المنجد الابتكار هو معنى او فن مبتكر أي غير مألوف، او هو فعل الشيء بكرةً، أي لأول مرة لم يفعله احد من قبل. عرف كودين مصطلح (Innovation) وهو الشيء الجديد والمفيد لإصلاح البيئة التي تحويه (Godin, 2018, p.2-4). ويرى الزين ان الابتكار "هو حالة امكان تنتظر الاخصاب او الاكتشاف، وتميز المبادرات التي فيها من الجدة ما يتخصب لاستخدام محدث" (الزين، ٢٠١٣، ص٤٢).

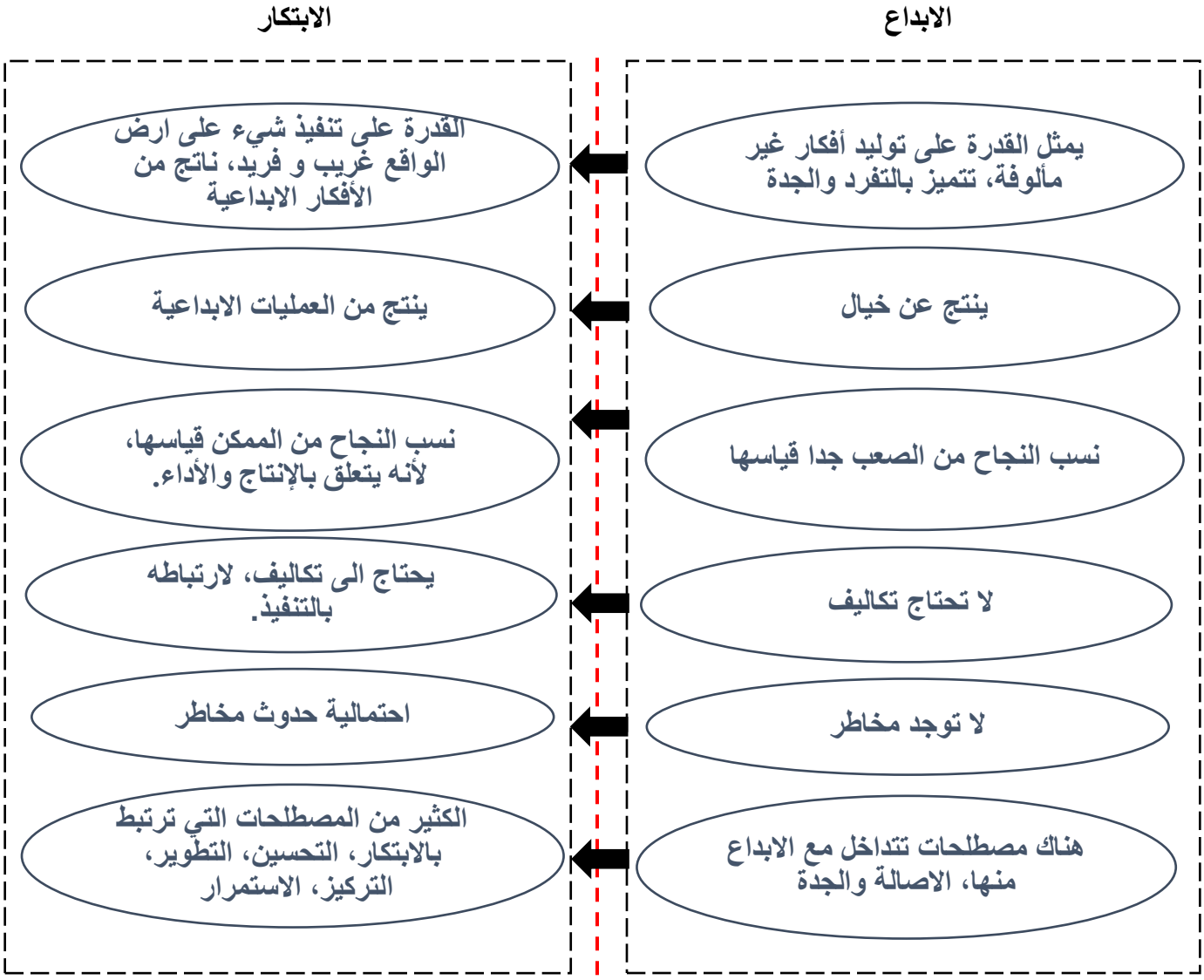
ومن جانب اخر يقدم السعدي الابتكار على انه، يتضمن طرح الجديد(أداة، مادة، فكرة، طريقة)، وتبنيه فكرة التغيير لتطوير اطر الحياة المختلفة وبمرونة الأفكار، وهو ما تسعى اليه المجتمعات الحديثة (السعدي،٢٠٢١،ص٨). وطرح كوربت ان الابتكار هو احداث التغيير عن طريق السعي نحو استكشاف المتناقضات وفهم معوقات الأفكار الجديدة، لتطبيقها في المجتمع بما يحقق التغلب على الأطر السابقة واستمرار توالد الأفكار (Corbett, 1959, p.286). ووفقا لشتاينر الابتكار على انه القدرة على تنفيذ الأفكار الإبداعية بصورة غير تقليدية هو أسلوب تطبيقي ويقوم على أساس علمي وليس فقط جلوس وتفكير، ويعنى بكيفية استخدام الانسان لما يعرف وجوده في العالم من أدوات وموارد (Steiner, 1995,p.431).

١-١-٣-١-٢الأبداع والابتكار

يرى الكثير من الباحثين ان الابداع هو الخطوة التي تسبق أي ابتكار (Villalba, 2009,p.3-10)، وشرط أساسي لحدوثه حيث لا يمكن ان يظهر الابتكار اذا لم يكن هناك حدث مبدع، ينتج فكرة إبداعية تمثل الخطوة الأولى للابتكار (Pisanu & Menapace,2014,p.148-149). ومن جانب اخر يذكر Anderson ان الابداع هو عملية توليد الأفكار، اما الابتكار فهو تنفيذ هذه الافكار نحو منتجات أفضل (Anderson, et al., 2014,p.1297). أما السعدي استنتج ان الابتكار يختلف عن الابداع في كون الأول يتعلق بالعمليات التي تتبع الابداع، من تنظيم وتنفيذ المنتج القابل للاستخدام و يحتاج الى العمل والتركيز. اما الابداع فهو القدرة على توليد أفكار غير مسبوق لها مثيل تتميز بالجدة والتفرد (السعدي، ٢٠٢١،ص١٣-١٤). ولخص (Berkun) اهم الفروقات الأساسية بين المصطلحين، بان الابداع هو توليد أفكار جديدة ناتجة عن خيال واسع، اما الابتكار هو القدرة على تنفيذ الغريب والفريد الناتج من الأفكار الإبداعية (Berkun , 2010,p.21).

و هناك مصطلحات أخرى تتداخل مع الابداع منها الاصالة، وتُذكر الاصالة على انها القابلية على التخيل والتفكير بطريقة إبداعية، وتوصف أحيانا بـأنها الجدة (novelty) او حداثة الفكرة (www.merriam-webster.com). ويعرف صليبا الاصالة هي الجدة و الابتداع، وهي الصفة التي تميز الشخص او الشيء على غيره، حيث وجودها بالإنسان يعني ابداع، و في الأسلوب ابتكار (صليبا، ١٩٩٤، ص٣١). أن الابداع هو عملية عقلية تأتي بأفكار مفيدة وغير مألوفة من قبل الفرد أو المجموعة التي تعمل في نفس المجال، بينما الابتكار هو ناشئ ومبني على الافكار المبدعة التي تعتبر الأساس في العملية الابتكارية (Amabile, 1988,p.123-130). أما (Aksamija) بين أن الابداع هو أفعال الانسان التي ينتج عنها أفكار أصيلة جديدة تؤدي إلى تحقيق نتائج فريدة ومختلفة، في حين اعتبر الابتكار هو النشاط الذي يؤدي إلى تطبيق الافكار الإبداعية وتحويلها إلى واقع عملي، ويؤكد ذلك (Aksamija, 2016,p.17).

ونستخلص من ما تم طرحه مسبقا ان الابتكار يختلف عن الابداع في كونه ذو معان تتضمن تنفيذ و تطبيق، ما هو غريب وفريد من الأفكار الإبداعية، ويحتاج الى مهارات وتركيز و استمرار في العمل. اما الابداع فهو لحظة توليد فكرة غير مألوفة، تتميز بالتفرد والجدة، وفيما يلي سنوضح اهم الفروق الأساسية بين المصطلحين، انظر الشكل(١-٢):



شكل (١-٢): الفرق بين الابداع و الابتكار. المصدر: (الباحثة)

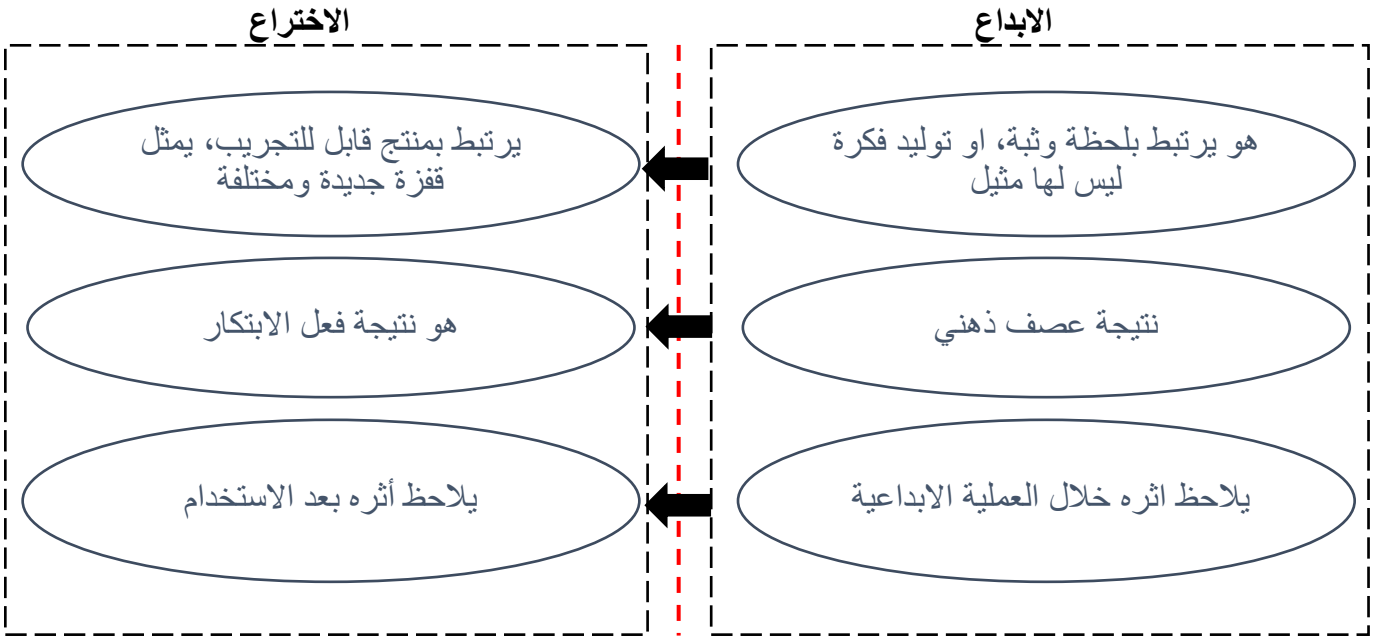
١-١-٣-٢ الأبداع والاختراع Creativity and Invention

تتعدد تعريفات الاختراع ومنها، يعرف قاموس ويبستر الاختراع هو نتيجة فعل الابتكار، وهو الآلة او الأداة اللازمة لعملية بعد الدراسة و التجريب(www.merriam-webster.com). او هو انتاج ابداعي للفرد، يتمثل في ظهور أفكار جديدة لها وجود مادي، او في دمج أفكار سابقة من اجل الوصول الى هدف معين، عكس الاكتشاف (Discovery) الذي يعني المعرفة الجديدة لأشياء تقليدية و مألوفة من قبل، سواء كانت هذه الأشياء لها وجود مادي، او ناتجة من ترتيب معلومات سابقة (زيادة، ١٩٨٩، ص٥٣). في حين يذكر أخرون ان الاختراع يختلف عن الابداع، في كون الأول، "يرتبط بمنتج او أداة جديدة قابل للتجريب و الاستخدام". اما الابداع يتعلق "بلحظة وثبة او اكتشاف او توليد فكرة لم يسبق لها مثيل تحمل معها معاني الجدة والتفرد"(السعدي، ٢٠٢١،ص٥). ويفسر (Earnshaw) الابداع بأنه القدرة على تطوير شيء أصلي، مع عنصر من الذوق الجمالي، اما الاختراع هو منتج أو عملية جديدة، واحيانا تستند إلى الأفكار والمنتجات التي ظهرت من قبل ، إلا أنها تمثل قفزة وإبداعًا جديدًا ومختلفًا. (Earnshaw, 2016, P.45)

و ميزت السوداني بين الابداع و الاختراع حيث الأخير هو خلق فكرة والعمل على تطويرها وتنفيذها في ارض الواقع، وبالتالي فأن الابداع هو أول خطوة في الاختراع، حيث الابداع يولد عدد كبير من الأفكار لنختار واحدة منها(السوداني،٢٠١٨،ص١٣-١٤). و فرق آخرون بين الاختراع و الابداع حيث يشير الاول إلى التوصل إلى فكرة جديدة بالكامل ترتبط بالتكنولوجيا وتؤثر على المؤسسات المجتمعية، في حين أن الابداع هو "عصف ذهني او قدح زناد الفكر للتوصل الى أفكار جديدة خلاقة تدفع

الابتكار"(عشوى و آخرون،٢٠١٠،ص٥٦٤-٥٦٥). كما يحدد بيركن (Berkun) مفارقة أساسية للأبداع مرتبطة بالاختراع، و هي عدم معرفة أثر الاختراع على العالم حتى يتم استخدامه ، بينما الابداع يُلاحظ أثره على الفرد خلال العملية الابداعية (Berkun , 2010,p.34).

اظهر تناول البحث لمصطلح الاختراع، انه يمثل نتاج مادي قابل للاستخدام وذي قيمة للفرد و المجتمع، و يكون مدفوع بفكرة إبداعية و فعل ابتكار، وفيما يلي سنوضح اهم الفروق الأساسية بين المصطلحين، ، انظر الشكل(١-٣):



شكل (١-٣): الفرق بين الابداع و الاختراع. المصدر: (الباحثة)

١-٢ المبحث الثاني (الدراسات السابقة)Previous Studies :

يقسم البحث تناوله للدراسات التي تضمنت مفهوم الأبداع في مختلف المجالات الى محورين (العامة و المعمارية)، وذلك لغرض التوصل الى تعريف اجرائي للمصطلح، وصياغة المشكلة البحثية وهدف البحث.

١-٢-١ الدراسات العامة:

١-٢-١-١ دراسة: "ساعدني لأكون مبدعا !اسمحوا لي أن أزدهر"،٢٠١٨، أناستاسيا كوليتشيوفا وآخرون، المملكة المتحدة

"Help me to be creative! Let me", 2018, Anastasia Kulichyova flourish and others, United Kingdom

تنظر الدراسة الى نهج أكثر شمولاً في مشكلة الابداع البشري بشكل عام و في الموظفين بشكل خاص الذي يظهرون مستويات أقل من الإمكانات الإبداعية، من خلال تسليط الضوء على مشكلة الابداع البشري في العمل والتركيز على مفهوم ازدهار الانسان كوحدة للتأثير على الأداء الإبداعي، استجابة لدعوات الكثير من الدراسات السابقة الى نهج أكثر استدامة بالأبداع البشري في العمل، من خلال فحص استراتيجيات تعزيز الابداع و دورها في تقليل التأثير السلبي للسلوكيات الأقل ابداعا في الأداء الفردي والتنظيمي العام. كما توضح الدراسة انه لايزال من غير الواضح الفصل والتمييز بين الأشخاص والمنتجات الأكثر ابداعا، وماهي المعايير التي تميزهم عن الأقل ابداعا.

ولهذا الغرض تبنى البحث منظور تفسيري و إستراتيجية "لإجراء البحوث التي تنطوي على التحقيق التجريبي في ظاهرة معاصرة معينة في سياق حياتها الواقعية باستخدام مصادر متعددة للأدلة"، و طريقة جمع بيانات نوعية، متمثلة ببرنامج

تمت تسميته ب"صحوة المواهب" يتكون من ١) المقابلات شبه المنظمة، ٢) ادرة التقييم الذاتي، ٣) عملية التنمية، ٤) دراسة اليوميات، ٥) مقابلات المتابعة، وجمعت البيانات في ايرلندا الشمالية ضمن من ٦-٨ شركات متنوعة وكلها ضمن القطاع الخاص، لأنها تشجع استراتيجيات تعزيز الابداع البشري كمصدر مستدام للميزة التنافسية. وتم تحديد مجتمع الدراسة بالاعتماد على رؤساء الأقسام. واجرى الباحث عملية التنمية من خلال ورش عمل في جميع الشركات التي تم انتخابها، وبعدها تم أعداد مشكلة تنظيمية أُعطيت للموظفين لإيجاد الحلول المناسبة باستخدام التقنيات الإبداعية خلال مدة ستة أشهر. و توصلت الدراسة الى أن التدخلات التنموية تساعد على التغيير الشخصي و التنظيمي، من خلال تحفيز المواهب البشرية غير المستغلة، علاوة على تطوير المهارات والقابليات الشخصية.

نستنتج من ما تم طرحه أعلاه أن الإبداع البشري يمكن تطويره، من خلال تحفيز الخصائص العقلية للأفراد متمثلة بجزئين فطري و مكتسب، حيث الأول يعني المواهب غير المستغلة، أما الثاني يعبر عن المهارات والقابليات التي يمكن اكتسابها و تنميتها.

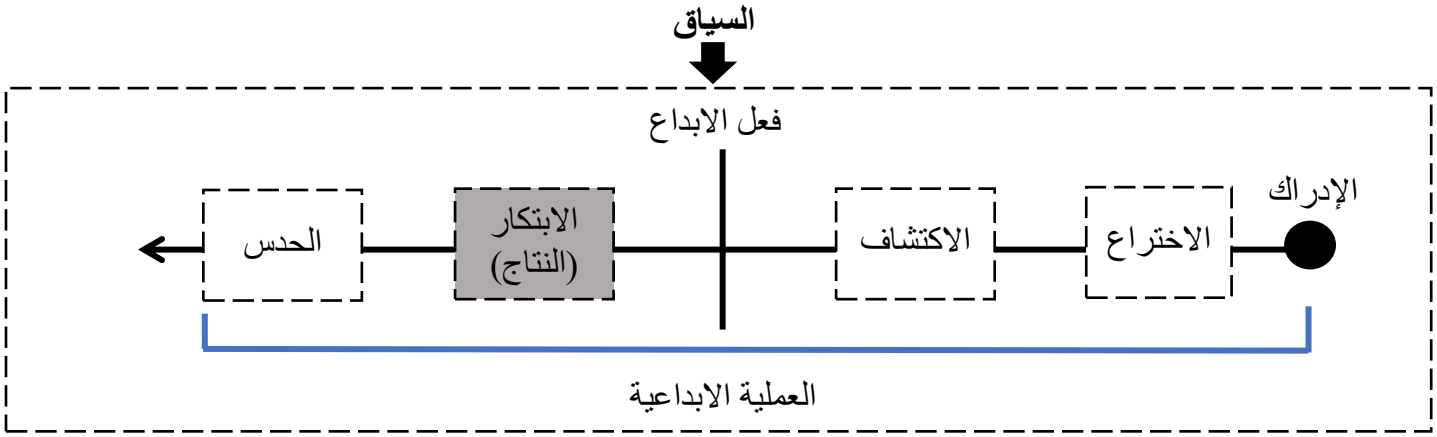
٢-١-٢-١ دراسة: " الإبداع كاختراع واكتشاف وابتكار وحدس: مقابلة مع الدكتور ريتشارد بوكانان"،٢٠١٨، هنريكسن و ميشرا، جامعة ولاية أريزونا

"Creativity as Invention, Discovery, Innovation and Intuition: an Interview with Dr. Richard Buchanan", 2018, Henriksen & Mishra. Arizona State University

تحاول الدراسة فهم الابداع والعملية الإبداعية من خلال مجموعة من السياقات بما في ذلك علم النفس و علم الاعصاب، العمل الجماعي، الارتجال، الإبداع التنظيمي، والتفكير التصميمي والكتابة والمزيد، ولهذا الغرض اعتمدت الدراسة سلسلة من المقابلات مع علماء الابداع و الباحثين، منهم الدكتور ريتشارد بوكانان، الذي يعمل أستاذ لنظرية التصميم في جامعة ويذرهيد وكذلك في كلية التصميم- جامعة تونغجي. يحاول بوكانان التوصل الى تعريف متعدد الابعاد للإبداع لأنه مصطلح غامض، وذكر ان الدافع لذلك هو " اكتشفت التصميم وبقيت أتساءل ما هي القدرة على الخلق المصطنع التي يستخدمها الناس" من هنا ظهرت بدايات اهتمامه بالعمل بالتجربة البشرية، من خلال البحث في أصول الابداع في الفلسفة الكلاسيكية. وتوصل الى ان نقطة انطلاق التفكير الابداعي هي الاختراع، من خلال نظرية الاختراع التي تمثل أحد شرائع البلاغة في الفلسفة اليونانية والرومانية، مشتقة من الكلمة اليونانية (Inventio) وتعني القدرة على خلق الأفكار. و أوضح بوكانان الفرق بين الاختراع و الابداع من خلال مثال، عند استخدام كلمة "كرسي" يمكن فهمها من خلال البحث عن تعريفات للمصطلح، ولكن عندما تتساءل كيف يمكنني كسر هذا الكرسي؟، هل يمكنني ان اجعله شيء غير مألوف؟ من ذلك وجد ان المبدعين يتعاملون مع الربط بين ما موجود او مألوف، للتوصل الى أشياء جديدة تتسم بالابتكار، أي ان الابداع ينقلنا من المعلوم الى المجهول ووجد ان الأداة الفاعلة هي ليس الابداع فقط و انما مجموعة من المصطلحات (Invention- Discovery- Innovation- Intuition)، والتي تمثل الابعاد الأربعة للإبداع وشرارة انطلاقها جميعا هو الادراك، حيث وصف الاكتشاف هو أخذ الابداع وتطبيقه على تجربه لذا كلا الاختراع والاكتشاف يدفع الى عمل أبداعي، والطريقة التي تصفه هي الابتكار، انظر الشكل (١-٤).

أما الحدس فيراه بوكانان أعلى مراحل الابداع وهو يتجاوز الابتكار أي انه يقودنا الى فهم النظام او كمال النظام، ويصف التصميم كعملية لفهم الكمال، التي تصل الى ما وراء الأجزاء و حيل المهارات التي تمثل جوهر اهتمام تعليم التصميم اليوم أن هذه المهارات أصبحت تتدهور بشكل متزايد بسبب الشركات الاستشارية التي تحاول بيع التصميم كمجموعة من الحيل، و ان تجاوز هذه الحيل يصل بنا الى الابداع. واستنتجت الدراسة من خلال تجارب بوكانان مع طلابه ،انه مخالف لفكرة ان الابداع مقصور على نخبة معينة من البشر، و الابداع يمكن تعليمه من خلال اعتماد التعليم الذي يعزز النشاط الإبداعي، وترسيخ فكرة الابداع داخل منظور انساني أوسع يركز على الانسان باعتباره محور العملية الإبداعية بدلا من التكنولوجيا التي أصبحت تعيق التفكير البشري، وتعليم الناس كيفية الإدراك وكيفية طرح الأسئلة وإنشاء الروابط للوصول للابتكار.

نجد هنا ان الابداع يتضمن مجموعة من المراحل هي ١)الاختراع ٢) الاكتشاف٣) الابتكار ٤) الحدس، و ان عملية التصميم هي الطريق لتحقيق النظام، و اعتماد التفكير التصميمي (التحقيق الإبداعي)، اي التصميم لتعليم الناس أن يكونوا نشيطين من خلال الادراك و الخبرة والاستفسار يحفز النشاط الإبداعي.



شكل (١-٤): فعل الابداع و العملية الابداعية. المصدر: (الباحثة)

١-٢-١-٣ دراسة: " الإبداع والابتكار: مهارات القرن الحادي والعشرين "،٢٠١٨، ناكانو و ويجسلر، الجامعة البابوية الكاثوليكية في البرازيل، مركز الدراسات العليا في علم النفس.

"Creativity and innovation: Skills for the 21st Century", 2018, Nakano, T. C., & Wechsler, S. M. Pontifical Catholic University of Campinas, Graduate Program in Psychology".

الغرض من الدراسة هو مناقشة مفاهيم الإبداع والابتكار لأنها تعتبر مهارات أساسية للقرن الواحد والعشرين و دور البيئة التعليمية في الحصول على افراد مبدعين قادرين على تحقيق نتاج ابتكاري، وكذلك بسبب الخلط بين المفهومين من قبل اغلب الدراسات حيث ينصب التركيز على المنتج بدلاً من الشخص أو العملية. و افترضت الدراسة ان كلاهما مهارات تعزز الإمكانات البشرية من خلال استنباط الجوانب الإيجابية للفرد. واعتمد الباحث على الادبيات السابقة في تناول المصطلحين ضمن ثلاث سياقات مختلفة هي: ١) مفهومين منفصلين او مستقلين ٢) كمرادفات احدهما للأخر ٣) مكملين لبعضهما. وذكرت الدراسة ان المبدع حسب المنظور الإنساني هو الشخص الذي يمتلك الوعي و القدرة على معالجة الأزمات بطرق تحويلية غير مألوفة حيث يتجاوز خطوات العمل المطلوبة وكذلك البيئة للحصول على التحفيز، ويُفهم الشخص المبدع انه عملية تحقيق الذات و تطوير الخصائص الشخصية المرتبطة بالإبداع، التي تمثل مزيج من الصفات الإيجابية ، مثل الطلاقة، المرونة، التفصيل، الاصالة، الفضول، التسامح تجاه اختلاف الأفكار، الاستقلالية، الخيال، الثقة بالنفس، المثابرة و التحفيز، وفضلا عن هذه السمات هناك الكثير من المسارات المختلفة التي يمكن للأفراد من خلالها عرض إمكاناتهم الإبداعية للوصول الى الابتكار.

واستنتجت الدراسة ان كلا من الابداع والابتكار كانت تاريخيا ظواهر معقدة ، تتأثر بالمحددات السياقية والاجتماعية التي لا حصر لها هذه المتغيرات تستحق وجهات نظر متعددة لأنها توجد في مختلف مجالات المعرفة، وبين البحث ان الابتكار يمثل نتاج الفعل الإبداعي. و أكدت الدراسة ان نهج البحث عن المهنيين المبدعين الذين يمكنهم الابتكار أي الأفراد المتميزين لإتقانهم للاستراتيجيات الفعالة للتعامل مع مشاكل جديدة وحلها بنجاح تم التأكيد عليه من قبل منظمات مختلفة وفي تخصصات متنوعة. وأكد البحث ان الحاجة الى افراد مبدعين يدعو الى اعتماد تعليم إبداعي، بدءًا من الابتدائية و حتى التعليم العالي، من خلال إعادة التفكير في استراتيجيات التدريس وتحدي أساليب التدريس القديمة ، لتحفيز الطلاب على صدق الرغبة في التعلم واكتشاف مواضيع جديدة والذهاب خارج التدريس المقدم في الفصل لتطوير الإبداع من خلال اكتساب المهارات المهمة للإبداع للحصول على نتاج ابداعي، و توصلت الدراسة الى وجود فجوات في تطبيق هذه في التعليم في البرازيل.

يتبين مما سبق ان الابتكار يمثل نتاج الإبداع، لذا فهو يعتبر مكمل للأبداع وكلاهما من المهارات المهمة في وقتنا الحاضر لمواجهة التحديات التي تواجهنا، والتي يمكن تحفيزها لدى الافراد من خلال توفير بيئة مشجعة، ويتم ذلك من خلال اعتماد نهج تعليم ابداعي يتجاوز طرق التعليم التقليدي المعتمدة على التلقين، وتفعيل دور التفكير في اكتشاف المشاكل ثم وضع حلول لها و كذلك التوسع خارج المنهج المطلوب لتطوير الابداع و الوصول الى الابتكار.

١-٢-١-٤ دراسة: " معتقدات عن تأثير الابداع على الأداء الإبداعي: الاثار الوسيطة للمرونة والتأثير الايجابي"،2018، نوجاري ونينغ. مجلة الحدود في علم النفس.

"Beliefs About Creativity Influence Creative Performance: The Mediation Effects of Flexibility and Positive Affect", 2018, Nujaree Intasao and Ning Hao. Journal Frontiers in Psychology.

الغرض من الدراسة هو استكشاف العوامل المحتملة التي قد تُأثر على العلاقة بين المعتقدات حول الابداع والفعل الإبداعي و منها الكفاءة الذاتية التي هي واحدة من المعتقدات الذاتية الرئيسية حول الطبيعة المرنة للإبداع، و العقليات الإبداعية وهو مفهوم جديد نسبيا و جَذب المزيد من الباحثين مؤخرًا. وتعتبر الكفاءة الذاتية الإبداعية هي الاعتقاد بأنه يمكن للمرء أن ينتج النتائج الإبداعية المتعلقة بـ الطبيعة المرنة للإبداع . وذكر البحث ان الفعل الابداعي هو شكل من اشكال السلوك الابداعي وهو نتيجة لكيفية تأثير المعتقدات على الأداء، وافترضت الدراسة أن المعتقدات تؤثر على الفعل الإبداعي. و تبنت الدراسة لهذا الغرض برنامج مكون من عدة خطوات ١) استخدام مهمة التفكير المتشعب، ٢) استخدام مهمة التفكير المتقارب، والاجابة على استبيان يهدف الى التعرف على المعتقدات الفردية حول الابداع و العوامل المؤثرة، لعينة من طلبة المدارس الثانوية العليا في تايلاند.

وتوصلت الدراسة الى ان الكفاءة الذاتية التي يمكن اكتسابها بالتعليم ضمن برنامج خاص يعد من قبل مختصين، لها تأثير إيجابي في تعزيز المرونة الإدراكية وكذلك الاستمتاع بالمهمة والجهد المطلوب وصولا الى الاصالة، حيث ان طلاب المدارس الابتدائية الأكثر اكتفاءً ذاتيًا حصلوا على اعلى درجات التقييم. و أكد الباحثين ان الأشخاص ذو العقلية الثابتة يولدون تأثير سلبي على الابداع، عكس ذوي العقليات المرنة والمتطورة الذين يشكلون تأثير إيجابي على الابداع، و ان الارتباط بين معتقدات الكفاءة الذاتية و العقلية الإبداعية تؤدي الى نتائج إبداعية مرغوبة، و يدل ذلك على ان هناك عوامل وسيطة تؤثر على الابداع ومنها (المرونة، الجهد، الاصالة، العقلية). واستنتجت الدراسة انه من المعتقدات ذات التأثير الإيجابي على الفعل، هي عندما يؤمن الناس بالإبداع فانهم يمتلكون القدرة على تطويره و الانخراط في مهمة إبداعية لانهم يشعرون بمزيد من الكفاءة الذاتية. أما عندما يرى الناس الإبداع انه ثابت وغير قابل للتغيير فهم بذلك يعانون من التأثير السلبي المعيق للعملية الإبداعية.

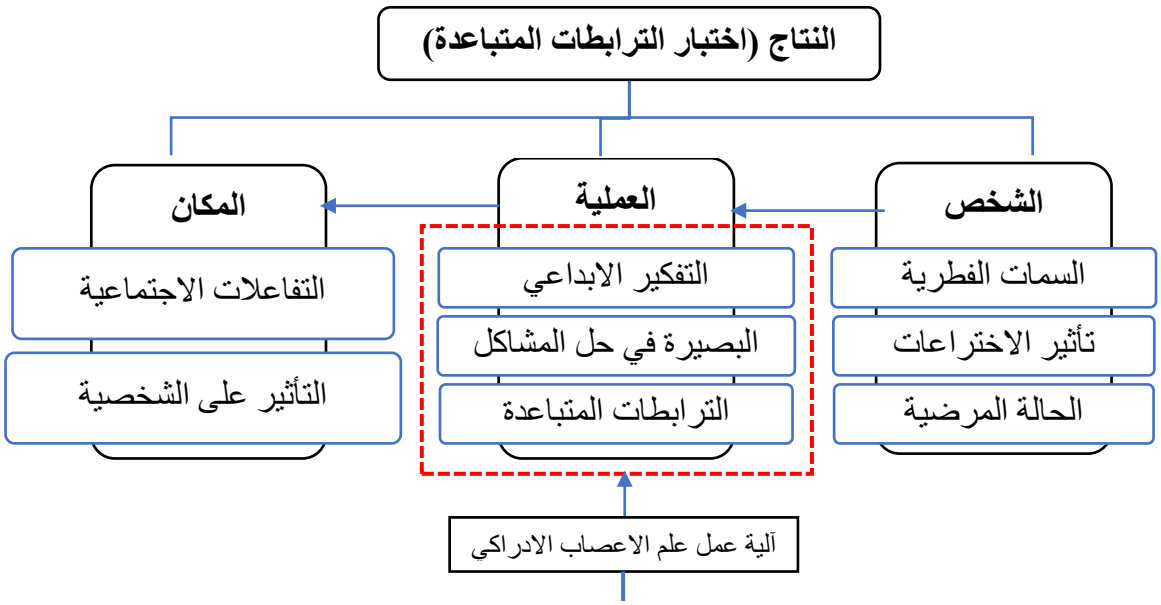
من الطرح أعلاه نستنتج ان الدراسة تؤكد على اعتماد أساليب تعليم جديدة لبناء شخصية الفرد من المدارس الابتدائية وحتى الدراسة الجامعية وذلك لتشجيع الاكتفاء الذاتي للطلبة، وبالتالي الايمان بأن الابداع هدف يمكن الوصول اليه من خلال عقلية مرنة ومتفتحة تقبل التغيير، وليس شيء ثابت ومحصور على عدد معين من الأشخاص، و وجهة النظر هذه تؤكد على ان اكتساب المهارات يزيد مستوى الابداع لدى الافراد.

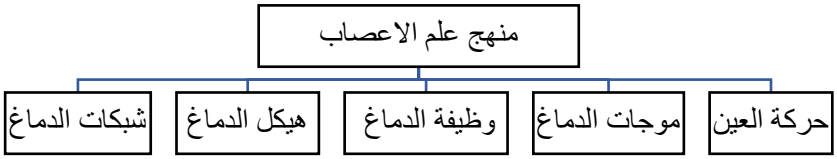
١-٢-١-٥ دراسة: " مراجعة منهجية للدراسات المتعلقة بالإبداع التي تطبق اختبار الترابطات المتباعدة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٩ "،٢٠١٩، جينك و آخرون. مجلة الحدود في علم النفس.

"A Systematic Review of Creativity-Related Studies Applying the Remote Associates Test From 2000 to 2019", 2019, Ching- Lin Wu and others. Journal Frontiers in Psychology.

تركز الدراسة على فهم الفعل الابداعي من خلال استخدام اختبار الترابطات المتباعدة (the remote associates test-RAT) ، والتي تُشير الى ربط العناصر التي تبدو غير ذات صلة وتكوين علاقات جديدة فيما بينهم، و تعتبر أداة موثوقة لتقييم الإمكانات الإبداعية للأفراد و توفير طريقة فهم أعمق لظاهرة الابداع من خلال الاعتماد على علم الأعصاب الإدراكي. واعتمد الباحثين لتطبيقه مراجعة الدراسات المتعلقة بالإبداع، حيث تم استرجاع الدراسات المنشورة بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٩ من قاعدة بيانات (SCOPUS)، واختير عدد ١٧٢ ورقة للحصول على النتائج المطلوبة. وعملت الدراسة على بناء اطار نظري شامل عن الابداع، من خلال نموذج رباعي يتضمن (المنتج- الشخص المبدع- العملية الابداعية- المكان)، للتوصل الى تطوير الاختبار الذي تم استخدامه في الدراسات السابقة لاستكشاف عملية التفكير الإبداعي، مما يوحي بضرورة إيلاء المزيد من الاهتمام بالفروق الفردية (الشخصية) أو التفاعلات الاجتماعية(مكان) وتأثيرها على التفكير الإبداعي، للتوصل الى فهم طريقة حل المشكلات ، العملية الإبداعية بصورة عامة. لذا عمد البحث الى اختبار مجموعة من العوامل المرتبطة بالنموذج الرباعي والتي تم استنتاجها من الدراسات السابقة والموضحة في الشكل (١-٥). وخلال عملية الاختبار قام الباحثون بتغيير في المحفزات لاستكشاف عملية التفكير الإبداعي ومدى تأثيرها على الفعل الابداعي من منظور الآليات الموضوعية والفيزيولوجية الدقيقة. قامت الدراسة بقياس موجات الدماغ ، عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي ل توفير معلومات كافية عن منطقة معينة من الدماغ والتي تساعد الباحثين على فهم الآلية العصبية في الدماغ الكامنة وراء التفكير الإبداعي ، ثم الاستفادة من التصوير لفهم العلاقة بين شبكة الدماغ والتفكير الإبداعي. و هذا بدوره سوف يسهل فهم أفضل لفسيولوجية عملية التفكير الإبداعي لعلماء النفس الإدراكي. وان تطبيق هذه الاختبارات المرتبطة بتكنولوجيا علم الأعصاب تتميز بتعقيد عالي جدا، مما يستلزم دراسات متعددة الاختصاصات مثل علماء الأعصاب الإدراكيين، و علماء الإحصاء.

و استنتجت الدراسة ان هناك منطقة معينة في الدماغ تعمل خلال التفكير الابداعي (التفكير المتباعد) و عمل هذه المنطقة يختلف من شخص الى آخر، اي ان الفروق الفردية واهمها العوامل العاطفية، الحالات المزاجية، الجنس من اكثر النقاط التي ادت الى تأثيرات على الفعل الابداعي، حيث لاحظ الباحثين ان هناك دارات عصبية في الدماغ تعمل فقط خلال عملية حل المشاكل بطريقة إبداعية، وتتوقف عند الاعتماد على الطريقة النموذجية في حل المشكلات، كما اظهرت الدراسة ان الوقت المستغرق في حل المشاكل بطريقة ابداعية يكون اقل بكثير من الفعل التقليدي في الحل. و توصلت الدراسة الى ان المكان الهادئ والذي يوفر العزلة له أثر كبير في تحفيز الدماغ على فعل الابداع (تحفيز الدارات العصبية على العمل بطريقة ابداعية).





شكل (١-٥): اختبار الترابطات المتباعدة. المصدر: (الباحثة بالاستناد الى Ching and others,2019,p.15)

يدل ما سبق على ان الشخص و العملية و المكان هي سلسلة مترابطة للحصول على نتاج ابداعي، و يتضح من الدراسة انها أكدت على ان العملية هي المحور الاساسي للحصول على نتاج ابداعي، وخصت الجانب الفكري منها الذي يرتبط بعلم الاعصاب الادراكي، و استنتج الباحثين ان الانخراط بفعل ابداعي اي تفكير تباعدي من خلال ربط عناصر تبدو لا صلة بينها (ترابطات متباعدة) يعمل على تحفيز دارات عصبية في الدماغ على العمل و التي تتوقف خلال الفعل التقليدي، و يعتبر عامل المكان (العوامل الخارجية السياقية) و الشخص (العوامل الداخلية) مؤثرات رئيسية على الفعل للوصول الى الناتج الابداعي.

١-٢-١-٦ <u>دراسة: " كوفيد -١٩ الإغلاق والإبداع: استكشاف دور العواطف والتحفيز في الأنشطة الإبداعية من منظور صيني وألماني"،2021، سيباستيان و أخرون. مجلة الحدود في علم النفس.</u>

"COVID-19 Lockdown and Creativity: Exploring the Role of Emotions and Motivation on Creative Activities From the Chinese and German Perspectives", 2021, Sebastian Hofreiter and others. Journal Frontiers in Psychology.

يسعى الباحثون بشكل أساسي الى دراسة العواطف والدوافع الكامنة وراء السلوكيات الإبداعية في ظل جائحة كوفيد ١٩ و أثرها على مستوى الابداع الفردي ، حيث دخلت اغلب الدول في حالة اغلاق تام وفرض الكثير من القيود التي مثلت تحديات جديدة للناس في حياتهم اليومية. وتمت الدراسة في ثلاث من المدن الصينية و ثلاثة ألمانية، وتم اختيارها متشابه في المساحة، وقت وإجراءات تأمين كوفيد ١٩، عدد السكان والمرتبة في مؤشر الابتكار العالمي ، و المدن المختارة للدراسة هي من بين أفضل ١٠ مدن في الدولتين. واعتمد الباحثين للحصول على النتائج وضع استبيان مفتوح الاسئلة، تم اعداده من قبل دراسات امريكية سابقة لنفس غرض البحث وتمت ترجمته الى اللغات الصينية والالمانية بأمانة. واعتمد البحث عينة من الموظفين عددها ٧٥٤ موظف تم تحديد مستوى ابداعهم مسبقا.

أظهرت نتائج الدراسة ان المشاركين الألمان حققوا زيادة سريعة في مستوى الابداع من خلال استخدام التقنيات الرقمية، اما الصينيين فزاد الابداع والمعرفة بشكل كبير في جميع الأنشطة اليومية ، مع الاستثناء الوحيد للفنون المرئية وفنون الأداء. واستنتج البحث ان المبدعين كانوا اكثر الناس من حيث المرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات وحل المشكلات، لان الابداع له القدرة على مساعدة الناس على التكيف مع الظروف القاسية وغير المؤكدة، وان ابداعهم زاد خلال فترة الوباء لان التباعد الاجتماعي و العزلة ساعد على الانخراط في عواطف مهملة و هوايات سابقة ومنسية، حيث ان الحالة المزاجية الإيجابية مرتبطة بتحفيز الناس على الإبداع على عكس الحالة المزاجية السلبية التي تقلل مستوى الابداع. وتوصل الباحثين الى ان الابداع يساعد على تخفيف القلق و الصدمة.

من خلال ما سبق نستنتج ان الدراسة اكدت على تأثير المحيط (السياق) على مستوى الإبداع الفردي، أي ان التباعد الاجتماعي والعزلة هو مناخ مناسب للإبداع يساعد في تحفيز المواهب، واستغلال الوقت في اكتساب المهارات الإبداعية وهذا بدوره يعتمد على الحالة المزاجية الإيجابية للشخص عكس الحالة السلبية، و أوضحت النتائج ان الأشخاص المبدعين أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات الطارئة في العوامل السياقية.

- **خلاصة الدراسات العامة:**

يمكننا ان نلاحظ ان هناك تنوع في طبيعة البحث في الابداع، فنلاحظ من توجه اليه من منظور (تحفيز الإمكانات الإبداعية للأفراد) بمعنى الشخصية التي تقوم بالفعل، وهنا نرى تلاقيا في الدراسات في مفهوم بإمكانية تحفيز الابداع ضمن بيئة معينة من خلال التدخلات التنموية وهذا ما يربط الابداع بنظريات النفس.

نرى من ركز على العملية (Process) من منظور مراحل العملية التصميمية، ويربط بين مصطلحات الابداع، الابتكار، الاختراع، الاكتشاف و الحدس. نجد ان هناك دراسات أخرى قد ركزت على تأثير السياق على الابداع لدى الافراد، من منظور (تأثير البيئة في تحفيز الابداع). نلاحظ كذلك ان عدد من الدراسات ربطت تحقيق الفعل الابداعي بالمعتقدات الشخصية عن مفهوم الابداع، من جانب فهم ان الابداع من الممكن اكتسابه، وليس محصور ضمن فئة من الناس.

نرى ان دراسات أخرى تناولت مفهوم العوامل المؤثرة على الفعل التصميمي بنوعين (الداخلية و الخارجية او الذاتية والموضوعية). ومن المهم ذكره ان الدراسات ركزت على مفهوم الابداع من منظور (الشخص- الفعل- البيئة) ولم يغب عنها نتاج الابداع المتمثل بالابتكار، وعليه يمكننا توضيح الدراسات في الجدول أدناه:

جدول (١-١) مستخلصات الدراسات العامة

الدراسة	نقاط الطرح الرئيسية	فحوى الدراسة
أناستاسيا ٢٠١٨	- **الابداع يمكن تطويره من خلال التدخلات التنموية**	**الابداع و العوامل الشخصية (المواهب، المهارات، القدرات)**
هنريكسن ٢٠١٨	- **الابداع وعلاقته بالاختراع ، الاكتشاف، الابتكار، الحدس** - **دور الادراك في العملية التصميمية**	**الفعل الإبداعي و العملية الابداعية**
ناكانو ٢٠١٨	- **تحفيز الابداع والابتكار من خلال الاعتماد على أساليب تعليم غير تقليدية.** - **تشجيع دور التفكير الإبداعي.**	**الابداع والسياق التعليمي**
نوجاري ٢٠١٨	- **دور الكفاءة الذاتية في تحقيق الابداع، من خلال عقلية مرنة ومتفتحة.** - **الايمان بأن الابداع يمكن تطويره.**	**الفعل الإبداعي و السياق التعليمي**
جينك ٢٠١٩	- **اختبار تأثير العوامل المتعلقة ب الشخصية والسياق على الفعل الإبداعي.** - **تفعيل دور التفكير المتباعد للوصول الى الابتكار.**	**الابداع و التفكير التباعدي**
سيباستيان ٢٠٢١	- **دور العزلة والتباعد الاجتماعي في تحفيز الابداع.** - **دور الحالة المزاجية الإيجابية.**	**البيئة والابداع**

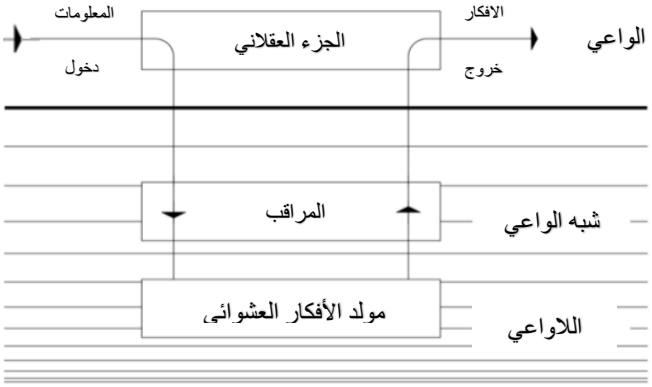
١-٢-٢ الدراسات المعمارية

١-٢-٢-١ دراسة: " الإبداع في العمارة - مراجعة للفعالية: العوامل المرتبطة بالإبداع في التصميم المعماري "،٢٠١٤، فينهاري و هاكاك. مجلة الهندسة المدنية والعمارة.

"Creativity in Architecture - A Review on Effective : Parameters Correlated with Creativity in Architectural Design", 2014, Venhari and Hakak. Journal of Civil Engineering and Architecture.

تهدف هذه الورقة لاستكشاف المعايير(parameters) الفعالة المرتبطة بالأبداع في التصميم المعماري بما في ذلك المزج المفاهيمي، الابداع غير الاحتمالي و المستحيل (improbabilist & impossibilist creativity)، التسامح مع الغموض، بمساعدة البيئة الافتراضية كمنهج تصميمي. وأن النقطة الأساسية التي تؤكد عليها الدراسة في الابداع هي دور الخبرات المكتسبة سابقا والتي تؤدي الى توسيع مخزون الخبرات. وتوضح الدراسة طريقة توليد الأفكار بالاعتماد على نظرية جونز للأبداع التي تقسم العقل البشري الى ثلاث مستويات هي، انظر الشكل (١-٦):

١- المستوى الأعلى(The Observer-Reasoner): هو الجزء الواعي (the conscious part) من العقل أي بمثابة المراقب العقلاني، الذي يشارك في التخطيط، التنفيذ، العمل، التفكير، الحجة و النقاشات الواعية.
٢- المستوى المتوسط(The Censor) : هو الجزء شبه الواعي من العقل (the subconscious part) الذي يضم معرفتنا الضمنية (على سبيل المثال ، المهارات الإجرائية والمهارات اللغوية). تسمح الوصول السريع للمعرفة أو المعلومات المخزنة ، و يحمي الجزء الواعي من الاضطرابات.
٣- المستوى الأدنى ((Random-Idea-Generator(RIG): هو الجزء اللاواعي (the unconscious) من العقل ، ويمثل مجمع الأفكار العشوائي ، بدون أي قاعدة أو أفكار أو معلومات مخزنة في العقل اللاوعي او شبه الواعي، حيث يعمل المستوى المتوسط على حجب الأفكار غير المنطقية من الوصول الى المستوى الأعلى اما اذا كانت الأفكار الفكرة الصادرة من(RIG) هي إبداعية ستصل أخيرا الى الجزء الواعي ومن المحتمل أن تمثل وميض المفاجئة والمعروف (لحظة الآهـا).



شكل (١-٦): نموذج هيكلية العقل البشري حسب جونز. المصدر:(Hakak& Venhari,2014,p.13)

ويجب ان يكون هناك خطوة لرسم خرائط للربط بين الأفكار الصادرة عن(RIG)، وأن عملية توليد الفكرة في حالة كون الأفكار والمفاهيم الصادرة متقاربة تمثل عملية توليدية (the generative processes)،حيث الناتج اقل حداثة حيث ان نوع الابداع هو ابداع احتمالي (improbabilist creativity). اما اذا كانت المفاهيم متباعدة تكون العمليات استكشافية (the explorative processes)، والتي تتطلب استراتيجية معقدة لرسم خرائط الإبداع وصولا الى ناتج ابتكاري ممثلا الابداع المستحيل(impossibilist creativity). وفي الورقة تم اعتماد البيئة الافتراضية(virtual environment) كمنهج تصميمي يمكن المصممين من عبور الحدود الفاصلة بين الواقع والخيال، باعتبارها مصدرا للمفاهيم غير المألوفة، اما البيئة المادية فتمثل المفاهيم التقليدية ومن خلال المزج بين الاثنين يتم توليد نوع جديد من الهندسة المعمارية، يخلق تجارب مبتكرة من خلال احداث طفرة (ابداع مستحيل)، وقامت الدراسة على استخدام أداة قياس وهي موجات المخ من

خلال مخطط كهربائي للدماغ، أثناء الانتقال في البيئة الافتراضية لمعرفة الأجزاء النشطة من الدماغ وتأثيرها على الابداع. وتوصل البحث الى ان هناك علاقة إيجابية بين البيئة الافتراضية و النتائج الإبداعية للعملية التصميمية، وتكون هذه العلاقة أقوى عندما يكون المصمم متكيف ومكتسب خبرات جديدة تساعد على تحول الابداع من غير احتمالي الى مستحيل.

نقطة الانطلاق في الدراسة هي دخول البيئة الافتراضية كمنهج تصميم يحفز العقل اللاوعي على توليد مفاهيم متباعدة و مزجها مع المفاهيم التقليدية الموجودة في البيئة المادية، و يتضح من الدراسة أهمية السياق المادي في العملية الإبداعية التي تتطلب عمليات استكشافية تحدث في باقي مستويات الدماغ تؤدي الى ناتج ابتكاري ممثلا ابداعاً مستحيلاً.

١-٢-٢-٢ دراسة: " عملية التفكير الإبداعي في التصميم "،٢٠١٥، خصاونة. مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية.

"The Creative Thinking in Design", 2015, Khasawneh. Journal of Humanities and Social Sciences.

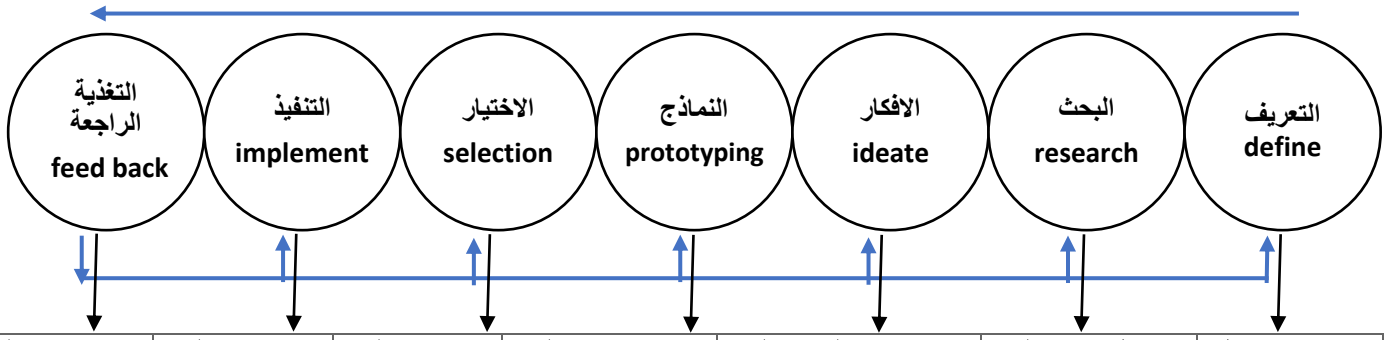
ناقشت الدراسة التفكير الإبداعي في مجال التصميم موضحه مراحله العلمية بعد دراسة أنواع التفكير، ولاسيما التفكير المبدع و أهم مهاراته وخصائصه، كما ركزت الدراسة على توضيح مراحل العملية التصميمية بهدف الوصول الى فهم طرق الابداع في صياغة الأفكار وتقديم التصاميم والحلول المناسبة للمشاكل التصميمية. وتوصلت الدراسة الى ان هناك مجموعة من الدوافع تكون المحفز الرئيسي في عملية التفكير الإبداعي في التصميم هي:

١. دوافع ذاتية: هي الدوافع القائمة على تحقيق الذات وتعتبر من الأسباب الأساسية للأبداع التي تجعل لدى المصمم رغبة في البحث والتفكير في الأمور غير العادية لإيجاد حل حسب قدراته العقلية.
٢. دوافع اجتماعية: هي الدوافع القائمة على توجهات المجتمع الذي يعيش فيه الفرد ورغبته في البحث عن مفردات مختلفة في الحياة بدل من الأنماط التقليدية التي يعيشها وهذا دافع أساسي للتفكير بطريقه إبداعية.

ولخصت الدراسة خصائص التفكير الإبداعي التي يجب ان يمتلكها المصمم إضافة للقدرات العقلية الرئيسية اللازمة للأبداع في التفكير وهي المهارات الادراكية والفهم بالاتي:

١- الحساسية للمشكلات: وهي البصيرة النفاذة لدى المصمم التي تمكنه من رؤية تفاصيل ومشاكل لا يستطيع ان يراها الآخرون.
٢- طلاقة المصمم: هي استدعاء اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة مما يجعل المصمم قادر على إيجاد الحلول لأي مشكله تواجهه.
٣- مرونة المصمم: هي قدرة المصمم على التغير السريع في مسار التفكير لإيجاد أفكار متنوعة وليست نمطية او مألوفة.
٤- الأصالة في التصميم: هي القدرة على التوصل الى أفكار جديدة تتميز بالجدة والتفرد مع عدم أهمال الأفكار المألوفة السابقة حيث أنها من الممكن أن تكون مصدر ايحاء والهام للمصمم للتوصل الى أفكار جديدة ومختلفة .

وعلى ضوء ما سبق استنتجت الدراسة ان الفعل التصميمي هو جزء من العملية التصميمية (design process) ينتهي بلحظة التوصل الى الفكرة، وتستمر العملية بعد ذلك وفق خطوات متسلسلة تقود في النهاية الى نتيجة التفكير الإبداعي والتوصل الى حل المشكلة وهذه الخطوات هي، انظر الشكل (١-٧):



هي اول مرحلة في العملية التصميمية حيث تتضمن التوصل الى ملخص أبداعي ويعني الموجز العام لمشكلة التصميم وتعريف واضح للتوقعات الممكنة للمشروع والفائدة منه.	تمثل مرحلة البحث عن المعلومات التي تساعد في مرحلة وضع الأفكار وأضافتها الى الملخص الإبداعي والمعلومات تكون عن طبيعة المتلقي او المجتمع المستفيد مثل المستوى الثقافي- الرغبات- الميول- التحصيل الدراسي.	في هذه المرحلة يحاول المصمم خلق أفكار تترجم الملخص الإبداعي ويستخدم المصممين طرق مختلفة لخلق الأفكار منها العصف الذهني أو رسومات اولية ويتم تكييف التصميم بواسطة المحاولة والتجريب، بطريقتين أما تفسير التصميم من الأعلى للأسفل أي التركيز على المنتج(Top-down) او بالاعتماد على المستهلك (Bottom-up).	هي مرحلة تحويل الافتراضات الخيالية الى حقيقة موضوعية من خلال خلق نماذج اولية ليتم الاختيار بينها.	هي مرحلة اختيار الحل الأنسب للمشكلة والقابلة للتطوير من بين نماذج الأفكار المقدمة على ان يلبي التصميم حاجات المجتمع المستهدف.	هي مرحلة متابعة مراحل التنفيذ والتأكد من مطابقة التصميم المنفذ للنموذج المصمم.	هي مرحلة تحليل جميع مراحل التصميم السابقة لتحديد نقاط القوة والضعف ومعالجتها وتعتبر من أهم المراحل لتقييم كل مرحلة قبل الانتقال الى مرحلة أخرى وهذا ما يؤدي الى استمرار الأبداع وإيجاد أفكار غير مألوفة=-

شكل (١-٧): مراحل العملية التصميمية . المصدر:(الباحثة بالاستناد الى خصاونة،٢٠١٥،ص١٣)

نستنتج من الطرح أعلاه ان العملية التصميمية هي مجموعة متسلسلة من الخطوات ويمثل الفعل الإبداعي الجزء الأهم منها لأنه يولد الفكرة، و التفكير الإبداعي يعتبر المحور الأساسي للفعل التصميمي لتوليد أفكار مبتكرة واهم خصائصه هي (الحساسية للمشكلات، الاصالة، المرونة، الطلاقة)، و هناك مجموعة محفزات للتفكير الإبداعي هي (المحفزات الداخلية وتعتبر محفزات شخصية و ذاتية نابعة من داخل المصمم تعتمد بصورة اساسية على القدرات العقلية له، و المحفزات الخارجية وهي محفزات سياقية موضوعية نابعة من المحيط الذي يعيش فيه المصمم).

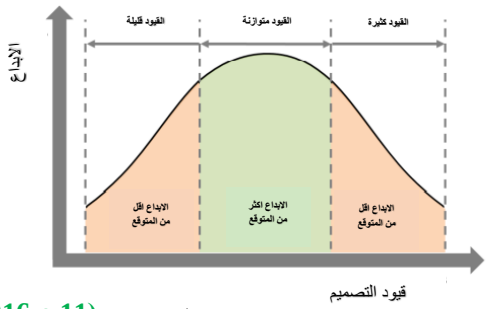
١-٢-٢-٣ دراسة: " التفكير التصميمي في تعليم العمارة: قضايا ومحددات واقتراحات "،٢٠١٦، محمد غنيم. وقائع المؤتمر الدولي الثالث للتصميم المعماري، اسطنبول.

"Design Thinking in Architecture Education: Issues, Limitations and Suggestions", 2016, Mohammed Ghonim. Proceedings of the 3rd International Architectural Design Conference, Istanbul.

يسعى الباحث في دراسته الى تناول أحد مهارات التعليم المعماري وهو التفكير التصميمي، والذي يشير الى جميع الأنشطة المعرفية التي تساعد المصممون على أدارة عملية التصميم من خلال حل المشاكل، توليد الأفكار واتخاذ القرارات. و أشار الى أن عملية التصميم المعماري تتعامل مع تحديات ومشاكل معقدة جداً، لذا فهي بحاجة الى الكثير من المعلومات التي تعتمد تقنيات التفكير الناقد و الإبداعي من خلال طرح عدد من الأفكار البديلة والتوصل الى الحل المناسب للمشكلة. وأوضح وجود عدد من القضايا المتعلقة بالتفكير التصميمي منها (صياغة المشكلة، العمل الجماعي، الأدوار التفاعلية للأستاذ والطالب) وتم البحث في قيود تطبيقها وطرح أفكار للتغلب عليها، حيث اعتمد البحث النهج النوعي بإجراء مقابلات شبه منظمة مع عينة من الخبراء المصريين.

توصل البحث الى أن صياغة المشكلة التصميمية له أثر كبير في تحفيز التفكير التصميمي والتوصل الى نتاج أبداعي، حيث أن المشاكل التي تتعامل مع المواقف الجديدة والقضايا الفريدة تزيد مستوى الابداع في التفكير، مع مراعاة توازن القيود المفروضة ومستوى الطلبة كما في الشكل (١-٨). وأضاف ان طرح فكرة العمل الجماعي واجهت الرفض من قبل العينة المفحوصة بذكر عدد من المعوقات التي تحول دون اعتماده ومنها(صعوبة التقييم الفردي، عدم الانسجام بين الأعضاء وصعوبة التواصل). ويدعو الى معالجة هذه المعوقات وتفعيل دوره في التعليم المعماري لزيادة الحافز الإبداعي. بالإضافة الى ذلك ساهمت الدراسة في توضيح الأدوار لكل من الطالب والأستاذ في العملية التصميمية كما يلي:

١- مرحلة استكشاف المشكلة : تتضمن مسؤوليات مشتركة للطرفين.
٢- مرحلة توليد الأفكار : الدور الأساسي هنا على الطالب، والأساتذة كموجهين لتحفيزهم على التفكير الإبداعي .
٣- مرحلة التقييم: الأستاذ هو المسؤول الأول مع السماح للطالب بالمشاركة للدفاع.



شكل (١-٨): قيود التصميم و الابداع. المصدر (Ghonim,2016,p.11)

نستنتج من خلال الدراسة ان للبيئة التعليمية أثر كبير على مستوى الابداع لدى المصمم من خلال اكتساب مهارة التفكير التصميمي و الذي يمثل الجزء المهم من العملية التصميمية، ويواجه المصمم خلال العملية التصميمية الكثير من التحديات و القيود التي تحول دون الوصول الى الابداع في التفكير التصميمي و الحصول على أفكار اصيلة و مبتكرة، و يجب ان يكون مستوى القيود متوازن لان زيادة و نقصان القيود يقلل الابداع.

١-٢-٢-٤ دراسة: " الواقع الافتراضي كأداة إبداعية في عملية التصميم المعماري دراسة تحليلية لتكنولوجيا المعلومات كتقنية أداة داخل إستديو التصميم المعاصر "،٢٠١٧، صالح و رضوان و سنطباى. مجلة قطاع الهندسة بجامعة الازهر.

"Virtual Reality as a Creative Tool in the Architectural Design Process: An Analytical Study of Information Technology as a Tool Technology within the Contemporary Design Studio", 2017, Saleh, Radwan and Suntabay. Journal of the Engineering Sector at Al-Azhar University.

يهدف البحث لدراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات كتقنية داخل أستوديو التصميم المعاصر لرفع مهارات التصميم والابداع لدى طلبة العمارة، من خلال تطبيق المنهج التحليلي المقارن لعملية التصميم داخل استوديوهات التصميم المعاصر في الجامعات المصرية مع نظيراتها في مدارس العمارة المعاصرة باستخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في العملية التصميمية. وقسمت الدراسة تقنيات التصميم الى (الرسم، التصميم، المحاكاة، الإدارة)، وبعد ان تناول الباحث كل تقنية بوجود تكنولوجيا المعلومات باستخدام بعض البرامج (Revit- Ecotect- Sap2000-Builder Design)، وجدت الدراسة ان تكنولوجيا

المعلومات تسهل عملية محاكاة الواقع المادي لأنها تساعد على تكوين مجموعة بدائل واقعية و عمل المصمم على اختيار البديل الأفضل. و استنتجت الدراسة أن استمرار اعتماد تعليم التصميم في الهندسة المعمارية على استوديو التصميم التقليدي يعرقل العملية الإبداعية لدى الطلبة و يقلل إمكانية الحصول على تصاميم تتناسب مع السياق، لأنه يعتمد المعرفة اللابصرية و يقلل دور التكنولوجيا المعاصرة كأداة تصميم لتوليد الأفكار المعمارية الاصيلة، تحقيق الدقة في المقترح التصميمي و التخلص من أخطاء الطرق التقليدية.

يظهر من الطرح أعلاه التأكيد على أهمية التكنولوجيا كتقنية تعتمد على مهارات المصمم المستخدمة في عملية التصميم المعماري، من أجل تحفيز الابداع و تحقيق نتاج ابتكاري متلائم مع السياق و يتناسب وروح العصر.

١-٢-٢-٥ دراسة: " التصميم المعماري كعملية إبداعية وسيطة - السينوغرافيا كأداة إبداعية "،٢٠٢٠، هرونسكي و مازالان. مؤتمر أسيوط السلسلة: علوم وهندسة المواد.

"Architectural Design as an Intermedial Creative Process - Scenography as a Creative Tool", 2020, Hronský and Mazalan, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.

تهدف الدراسة لتحليل الوسائل البديلة في التعليم المعماري، وهنا تم اكتشاف الهندسة المعمارية عن طريق صلتها بالفضاء والخصائص المتصلة به كحقل للتخيل يتجاوز الحدود المكانية، بواسطة التنظير المغاير(heterotopy) والحس المتعدد (synaesthesia) حيث نلاحظ تأثر الخطاب المعماري كثيرا بعلم الاجتماع، الادب والفلسفة في المناقشات المتعددة في القرن العشرين، مما يعكس الحاجة للتعاون مع الأوساط الأخرى على كل المستويات بالاعتماد على الإمكانيات المتوفرة.

لذلك تركز الورقة على اعتماد المسرح كأداة تصميم إبداعية من خلال الربط بين العمارة و السينوغرافيا (Scenography) التي تمثل التأمل الفلسفي حول الفضاء وان هذه الطريقة توضح للطلبة أن مواقع العبقرية يجب ان تكون ليس فقط على الجانب النظري بل على مستوى التقليد الاجتماعي باعتماد الدراما التي تعمل مع العمارة الواقعية الملموسة، وتم اعتماد مسرح ما بعد الحداثة حيث تم تصنيفه الى(مسرح التفكيك، المسرح متعدد الوسائط، مسرح الايماءات و الحركة، المسرح التقليدي)، بالتطبيق على عينة دراسة من كلية العمارة في جامعة سلوفاك التكنولوجيا(FASTU) مع مشاركة التخصصات المرئية و اعطاء دورة للطلبة في السينوغرافيا لتفعيل دور التعليم المتعدد الاختصاصات في الهندسة المعمارية. فالفنون الادائية هي شبيهه للهندسة المعمارية لأنها تمتلك قوة وإمكانية كبيرة لفتح نقاشات، حيث تكون مرآة ناقدة للمجتمع بكل ما يحتويه من ظواهر. تضمنت الدراسة صياغة مشاكل تصميمية مختلفة وطرحها على العينة المختارة منها (تصميم غرفة خاصة لزوجين من ذوي الدخل المحدود – تصميم أضاءه لصالة عرض)، فيقوم المصممين بالأداء المرئي حسب الدور الذي تتطلبه المشكلة واستغلال فضاءات الجامعة المناسبة لكل حالة لتعليمهم ان العمارة هي إحساس بواقع و ليس فقط مخطط لترتيب واظهار الواجهات ، وهذا بدوره يحفز الابداع لدى المصمم من خلال التعامل بواقعية مع العملية التصميمية وتشخيص متطلبات التصميم. تم تحويل العمارة في البحث الى مختبر تحليل نفسي، واستنتجت الدراسة ان العمارة مع السينوغرافيا تمثل أداة تعليم مثالية لتحفيز الابداع في حل المشاكل والحصول على نتاج مبتكر يمثل مرآة للمجتمع.

يتضح من الطرح أعلاه أن الباحث هدف في دراسته لتحقيق نهج تصميم ابداعي، وأن جوهر العملية الإبداعية فيه يمثل الإحساس بالمشكلة عن طريق الفنون البصرية التي تتضمن مجموعة من الرموز تقرأ للمجتمع المكون من الذاكرة الجمعية، وبهذا فهو يشبه الرمزية في العمارة بالأغاني ورموز الفن التشكيلي للمسرح التي يجب ان تلبي حاجات الجمهور المتلقي للأداء، و نستنتج من ذلك ان للسياق المحيط أثر كبير على المصمم حيث يجب مراعاة السياق الاجتماعي في الفعل التصميمي للتوصل الى نتاج يلبي متطلبات المجتمع.

١-٢-٢-٦ دراسة: " كريستوفر الكسندر وعدم كفاية العبقرية في: عمارة العصر القادم "، ٢٠٢٠، ديكنسون. مجلة العلوم الحضرية.

"Christopher Alexander and the Inadequacy of Genius in the : Architecture of the Coming Age", 2020, Dickinson. Journal Urban Science.

ناقشت الدراسة طريقة حل المشكلة التصميمية بتسليط الضوء على جهود المعماري كريستوفر ألكسندر في رسم مستقبل لممارسة الهندسة المعمارية بعد أن استولت عليها التكنولوجيا.
استعرضت الورقة طريقتين لحل المشكلة التصميمية هما:

١. الطريقة الأولى: في هذه الحالة يخلق المصمم نتاج يعتمد العبقرية(genius) التي تتجاوز رؤيتها الشخصية كل الأفكار السابقة (التقليدية) لتنطلق الى الابتكار. ويدعى هذا النموذج (operational model) بالقانون المعماري.

٢. الطريقة الثانية: أن الحل يُشتق من الالمام بجميع ظروف المشكلة ومن ضمنها الناس، و أعتمد ألكسندر هذه الطريقة لأنشاء التصاميم وكان هدفهُ ليس استخلاص منظور شخصي بل أيجاد طريقة تصميم مختلفة أساسها المعايير الإنسانية والفرص الكونية للتوصل الى الأبداع الحقيقي.

حيث يصف كريستوفر النموذج المعماري الحالي من خلال استبدال دور الأنسان بالتكنولوجيا للوصول الى الأبداع، وهو يخالف ذلك بمحاولاته لأثبات أن ما لدى الأنسان (السمع، الرؤية، التفكير) هو ما لا تمتلكه التكنولوجيا، ويصف كريستوفر الأبداع بأنه يأتي نتيجة الاتصال بالعالم من حوله ممثلاً استجابة إنسانية واعية في التصميم وليس تحقيق لذاتية شخصية، ويظهر ذلك واضحا في كتابه (طبيعة النظام) حيث يلخص (١٥) من الخصائص الأساسية للكمال (wholeness) في الهندسة المعمارية، والتي تمثل الطرق التي تتطور بها التصاميم لأي أبداع. ويعتبر أن تطبيق هذه الخصائص من أجل تحقيق جمال الأبنية ينتج تصاميم إبداعية نابعة من واقع المجتمع المحيط و ليس مفروضة عليه و تعتبر كرد فعل على النماذج المعمارية المختلة وظيفيا في الوقت الحالي، والتي تتجاهل غالبا الكثير من الحقائق لصالح أتباع القانون المعماري. توصل الباحث الى أن الابداع هو مشترك بين الصانع والمستخدم في أي تصميم، وبذلك فهو يتجاوز المنظور الشخصي للمهندس العبقري(genius) الى الاستجابة الإنسانية في التصميم والتي يصفها ألكسندر بالحاجة الى المصمم الموسوعي (Polymath) كطريقة للتواصل بين قيمنا و محيطنا. ووصف التصميم أنه عمل أنساني، والبشرية تؤكد على جميع القيم والمعاني الموجودة في الحياة. وان الايمان بالجمال الجوهري لا يرتكز على الكفاءة المؤسسية او التعليم وحتى الفهم الفكري، بل على لغة الأبداع التي لا يمكن شرحها او تقليدها تجريبيا ولكن الجميع قادرين على لمسها كما وصفها كريستوفر.

يتضح مما سبق انه يمكن الوصول الى الأبداع في التصميم المعماري من خلال اعتماد المعايير الإنسانية في الفعل التصميمي، أي يكون التصميم يلبي احتياجات المجتمع المحيط وهذا بدوره يعتمد على تكيف المصمم مع السياق الاجتماعي و تجاوز مفهوم العبقري والذاتي الى الموسوعي و الموضوعي و اتباع مفهوم المشاركة بين المصمم و المستخدم للوصول الى أفكار إبداعية تحقق كل معاني الإنسانية.

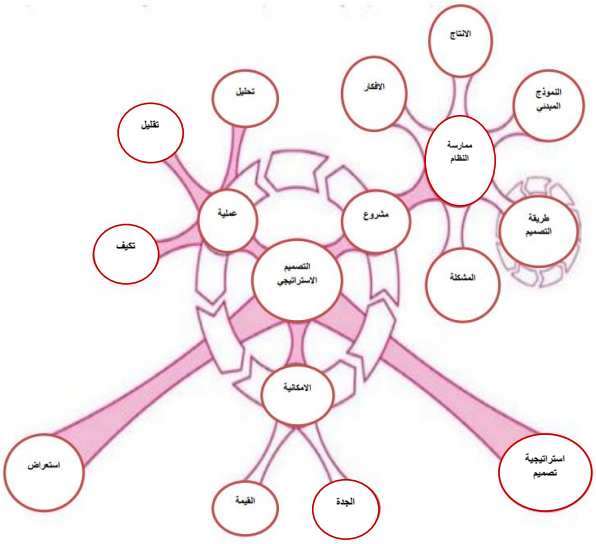
١-٢-٢-٧ دراسة: " نحو أنظمة إبداعية في التصميم المعماري "، ٢٠٢٠، موهلباور. المؤتمر الدولي الرابع والخمسين لجمعية العلوم المعمارية.

"Towards Creative Systems in Architectural Design", 2020, Muhlbauer. The 54th International Conference of the Architectural Science Association.

تبحث الدراسة عن منهجية او مسار للوصول الى الابداع في التصميم المعماري وتطويرها ، من خلال أساليب التصميم الاستراتيجي وهو نهج لتطوير استكشاف تأثير تقنية التعلم العميق في سياق التحسين المعماري لان تضمين التصميم الاستراتيجي في الممارسة المعمارية للأدوات الرقمية احدث تغيير في الطريقة التي ندير فيها عمليات التصميم بعد ان كانت تستمد في السابق من منظور الاعتبارات الفلسفية حول جماليات في الفن والتكنولوجيا، و هدف الباحث أيضا

الى دراسة التصميم التوليدي الذي يتضمن تعاريف لمسار بحث واضح، الفرص و التحديات لدعم الممارسة الإبداعية عن طريق أنظمة التصميم، وأخيرا إمكانات الذكاء الصناعي في تحقيق الابداع .

توصل الباحث الى أداة عمل (مخطط تصميم) فعالة او نشطة لقيادة العمليات التصميمية، تسمى(Typo genetic Design) والتي تسمح بتطور الاشكال ثلاثية الابعاد باستخدام البرمجة الجينية (Genetic design) كما موضح في الشكل(١-٩).



شكل (١-٩): إستراتيجية العملية التصميمية لتحقيق نظام ابداعي. المصدر (Muhlbauer,2020,p.1247)

و اثبتت الدراسة ان دعم القرار الإبداعي يفتح آفاق جديدة للمصمم. فالمنهج التوليدي يسمح للمصمم بمراجعة نطاق واسع من تصاميم مختلفة طوبولوجيا بدل من العمل على مجموعة محدودة من حلول التصميم وهذا يمكن المعماري من اكتساب رؤية بسرعة حول التصميم. وان المنهجية التي تم التوصل اليها تعتمد طريقة التصميم المتبادلة بين الانسان و الحاسوب والتي بدورها تعزز معرفة الانظمة الابداعية و استخدام الذكاء الصناعي، انظر الشكل (١-١٠).

مخطط (١-١٠): العلاقة بين المستخدم و نظام التصميم. المصدر (Muhlbauer,2020,p.1244)

نستنتج من الطرح أعلاه ان اتباع المنهج الجيني و التوليدي في التصميم، أي اعتماد أفكار الاخر و الاخذ بنظر الاعتبار السياق المادي عند التصميم يحقق الابداع الذي يكون معتمد على تطوير السابق و تضمينه لحالة مستقبلية، و يكون الدور الأكبر للذكاء الصناعي و كذلك مهارات المصمم في العمل على الحاسوب لتحقيق علاقة متبادلة بين الانسان و الحاسوب، ويكون المصمم محور هذه العلاقة لأنه يملك ما لا يملكه الحاسب الالي اما الحاسوب فهو أداة لتحقيق تفضيلات المصمم و سهولة الحصول على الحلول الابداعية باعتماد المعرفة البصرية.

١-٢-٢-٨ دراسة: " الإبداع بين روح التراث الثقافي والفكر التصميمي الحديث"،٢٠٢١، أبو الغيط والمحمداني. مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية.

"Creativity between the spirit of heritage cultural and modern", 2021, Aboalghait & Mohamedani. Journal of Architecture, Arts and Humanities.

تتناول الدراسة البحث في إحياء التراث الثقافي المصري بتصاميم عصرية إبداعية تتناسب مع روح العصر ومتطلباته، وذلك من خلال اعتماد الموروث الثقافي المادي و غير المادي في أفكار المصمم لتحقيق ابتكار تصاميم تحمل روح

الثقافة والتراث بصياغة جديدة تناسب احتياجات المتلقي من التصاميم الإبداعية التي تحافظ على هويته الثقافية. حيث تناول البحث ثلاثة مشاريع من العمارة المعاصرة التي تتضمن الإلهام من التراث (أعادة أحياء التراث المعماري في مصر) كأحد أساليب التصميم وهي:

١- مبنى المحكمة الدستورية في القاهرة(The supreme constitutional court in Cairo) :
المصمم د. أحمد ميتو، حيث بعد التحليل الذي أجرته الدراسة توصلت الى ان المصمم اعتمد في فعله التصميمي على تطوير الموروث وكان مصدر الالهام من العمارة المصرية القديمة متمثلة بمعبد الأقصر في الكثير من العناصر هي (الفناء- الاعمدة- الزخرفة- سمك الجدران)، (انظر الشكل (١-١١)-١).

٢- الجامعة الأمريكية في القاهرة(AUC. (American university) Residence in New Cairo):
المصمم عبد الحليم أبراهيم و كارل ر. جونسون اسوشيتس، استنتجت الدراسة ان ألمصمم عمد على تحوير السابق و تضمينه لحالة مستقبلية، وكان مصدر الالهام هو العمارة الإسلامية كنوع من أنواع الحفاظ على الهوية المصرية المتعددة الثقافات. وان الالهام جاء على مستوى (المشربية- العقود- الخطوط الافقية- الافنية- عنصر المياه- المعالجات البيئية المناسبة للمناخ الحار الجاف)، (انظر الشكل (١-١١)-٢).

٣- برج البحر((Al Bahr tower in Abu Dhabi (architecture giant Aedas):
الالهام من روح الفن الإسلامي بروح حديثة وعصرية لخلق الابداع من خلال التكامل بين التراث والفكر التصميمي الحديث على مستوى العناصر(المشربية- الاشكال السداسية في العمارة الإسلامية- التحكم في ادخال الإضاءة والتظليل وتقليل كمية الحرارة الداخلة بطريقة)، (انظر الشكل (١-١١)-٣).

وتوصلت الدراسة الى إمكانية الاستلهام من التراث من خلال استخدام العناصر التراثية القديمة مع الفكر المعاصر لإنتاج معالجات جديدة مبتكرة في قالب تصميمي حديث، و أكد الباحث على دور المحيط الثقافي سواء المادي او غير المادي في الفعل التصميمي لتحقيق ابداع معماري يمتد الى الجذور التاريخية.

نستنتج من ما سبق أن للسياق الثقافي أثر كبير في الفعل التصميمي، حيث ان اعتماد الرموز الثقافية و العمل على تطويرها لتناسب الحاضر و المستقبل يؤدي الى الوصول الى الابداع في أفكار المصمم و بالتالي تحقيق نتاج ابداعي متوائم مع السياق.

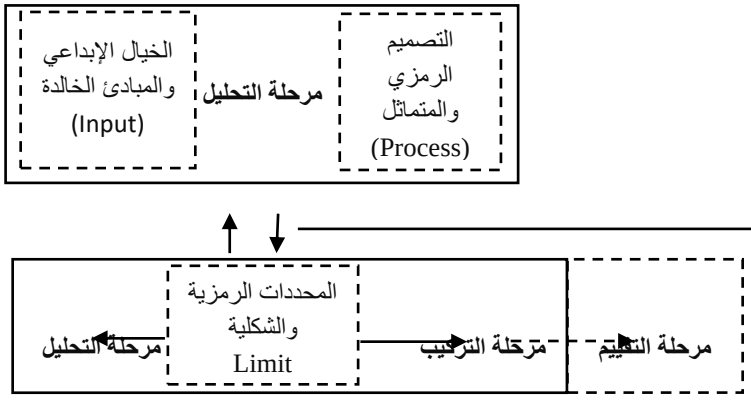
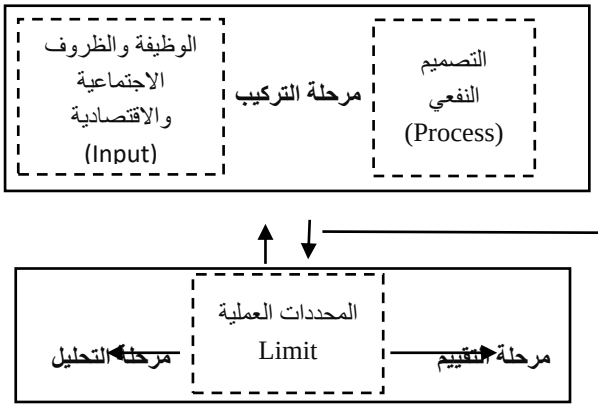
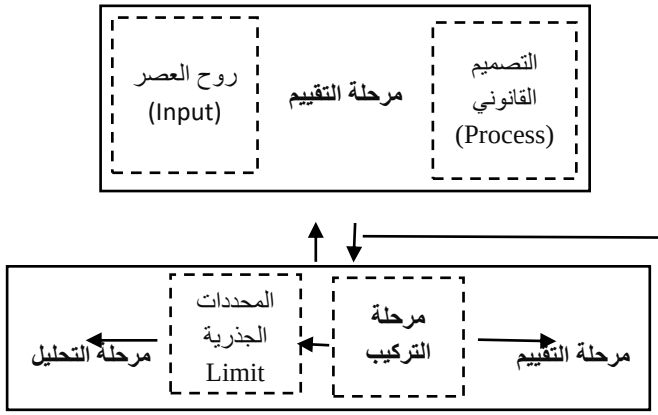
الشكل (١-١١): ابنية تعتمد احياء التراث. المصدر (Aboalghait & Mohamedani ,2021,p.586)

١-٢-٢-٩ دراسة: " التصميم المعماري بين الابداع والمنهج "، (٢٠١٨)، أحمد هاشم العقابي. قسم الهندسة المعمارية، المجلة العراقية للهندسة المعمارية والتخطيط.

"The Architectural Design Between Creation and Methodology", (2018), Ahmed Hashim Hammed. Architectural Engineering Department University of Technology.

تهدف الدراسة الى تحقيق فهم شمولي لأسس عملية التصميم في ضوء ترابط العملية الإبداعية بالعملية المنهجية لعدم وجود رؤية واضحة لعلاقة الجانبين السابقين في الفعل التصميمي، حيث أوضحت الدراسة ان العملية التصميمية (Design Process) هي عملية تتكون من ثلاثة أجزاء (limits-process-input) لتنتج من تفاعلها النتاج المطلوب (output) وهو أخر عناصر العملية التصميمية، كما أشار الباحث ان الفعل التصميمي هو جزء من عملية التصميم ويمثل الجانب الفكري منها والذي ينتهي بظهور الفكرة التي تتطور ضمن خطوات ثابتة للوصول الى النتاج.

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي في الاستنتاج من الدراسات السابقة وبعد تحليلها توصلت الدراسة الى ثلاثة أنماط لنتاج الفعل التصميمي من حيث الترابط بين الجانب الإبداعي والمنهجي في التصميم كما موضح في الشكل (١-١٢)، و استنتج الباحث ان الفعل التصميمي هو مرتبط بالجانب الإبداعي من العملية التصميمية و ليس الجانب المنهجي الذي يكون معتمد على خطوات ثابتة.

النتاج	مراحل العملية التصميمية	مميزات النتاج
النمط الأول (Output)		يمثل النمط الأول(output) للعملية التصميمية نتاج يعتمد مؤشرات مرحلة التحليل في حدود الجانب الإبداعي للعملية التصميمية.
النمط الثاني (Output)		يمثل النمط الثاني(output) للعملية التصميمية نتاج يعتمد مؤشرات مرحلة التركيب ضمن الاطار المنهجي للعملية التصميمية.
النمط الثالث (Output)		يمثل النمط الثالث(output) للعملية التصميمية نتاج يعتمد مؤشرات مرحلة التقييم ضمن اطار تداخل الجانب الإبداعي مع الجانب المنهجي للعملية التصميمية.

شكل (١-١٢): العملية التصميمة و نمط النتاج (الباحثة بالاستناد الى (العقابي، ٢٠١٨، ص١٨-١٩))

نستنتج من ما سبق ان العملية التصميمية تتضمن مراحل عديدة و يعتبر الفعل التصميمي هو الجزء المهم منها، وان اعتماد الجانب الإبداعي فقط في التصميم يظهر الذاتية العالية وبالتالي التوصل الى أفكار و مخرجات لا تتناسب مع السياق اما الجانب المنهجي فيحقق أفكار عملية (وظيفية)، و لكن تكامل الجانب الإبداعي مع الجانب المنهجي يحقق فعل ابداعي ينتج أفكار إبداعية تراعي المحددات الشكلية و العملية و بالتالي الحصول على مخرجات إبداعية تناسب روح العصر.

- **خلاصة الدراسات المعمارية:**

جدول (١-٢) مستخلصات الدراسات المعمارية

الدراسة	نقاط الطرح الرئيسية	فحوى الدراسة
فينهاري ٢٠١٤	- **اعتماد البيئة الافتراضية كمنهج تصميم لتحقيق نتاج أبداعي.** - **دور المحيط المادي في العملية الابداعية**	**الابداع في العملية التصميمية والبيئة**
خصاونة ٢٠١٥	- **دور الفعل التصميمي في العملية التصميمة** - **التفكير الإبداعي و المحفزات الداخلية والخارجية**	**التفكير الإبداعي و العملية التصميمة**
محمد غنيم ٢٠١٦	- **تأثير القضايا المتعلقة بالتفكير على الابداع في الفعل التصميمي**	**الفعل الإبداعي و السياق التعليمي**
صالح و رضوان و سنطباى ٢٠١٧	- **استعمال تكنولوجيا المعلومات كتقنية تصميم.** - **محاكاة السياق المادي في التصميم**	**تكنولوجيا المعلومات و العملية التصميمة**
هرونسكي و مازالان ٢٠٢٠	- **استعمال المسرح كأداة تصميم للوصول للأبداع في التصميم**	**التصميم المعماري المبدع و السياق**
ديكنسون ٢٠٢٠	- **التصميم المعماري و الظروف المحيطة بالمشكلة**	**الابداع و السياق الاجتماعي**
موهلباور. ٢٠٢٠	- **دور الذكاء الصناعي في تحقيق الابداع** - **اعتماد التصميم الجيني لتحقيق الابداع**	**الابداع و التصميم الجيني (المتوائم مع السياق)**
أبو الغيط و المحمداني ٢٠٢١	- **تطوير الرموز التراثية الثقافية لتحقيق تصاميم ابتكارية عصرية.**	**العملية التصميمة و السياق الثقافي**
أحمد هاشم ٢٠١٨	- **تحديد أنماط مخرجات الفعل التصميمي بضوء العلاقة بين الجانب الإبداعي والمنهجي**	**الابداع و العملية التصميمية**

من خلال تعريفات مفهوم الابداع و مقارنته مع مفاهيم الابتكار و الاختراع، وبعد تحليل الدراسات السابقة في الموضوع، يمكننا استخلاص التعريف الاجرائي الاتي: هو (مزيج من الخصائص الشخصية و القدرات التي تحفز العمليات

العقلية اذا وجدت بيئة مناسبة، والتي يكون لها تأثير كبير على العملية التصميمية وفقا لمفاهيم معينة، و تساعد الافراد على التمتع بقدرة عالية على صنع نتائج أصيلة و مفيدة للفرد والمجتمع).

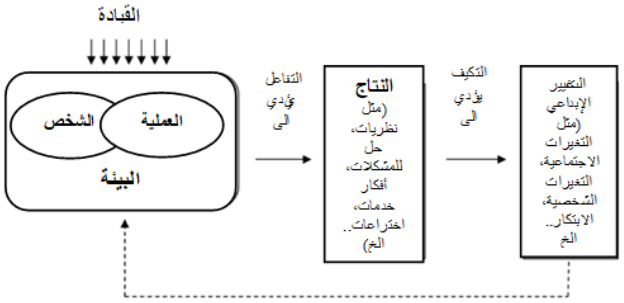
- **المشكلة البحثية و أهداف البحث**

ويتضح من الدراسات السابقة عن الابداع في العمارة تعدد الجوانب التي يظهر فيها الأبداع، و رغم وجود أوجه مشتركة بين صفات الابداع بشكل عام كما جاء في التعريف الاجرائي وبين ما جاء في الدراسات السابقة عن الابداع، ورغم ذلك اتضحت الفجوة المعرفية في قلة الدراسات التي تناولت أثر الابداع في الفعل التصميمي. وبناء على ما سبق تم تحديد مشكلة البحث بالآتي: **(قلة وضوح وضبابية المعرفة حول أثر الابداع ومؤشراته على الفعل التصميمي).**

وتم وضع اهداف البحث ازاءها بالاتي: **(بناء أطار نظري شامل عن مفهوم الابداع و طرق تحقيقه على المستوى الشخصي لإيضاح المعرفة المتداخلة عن تأثيره على الفعل التصميمي، و تحديد ما اذا كان الابداع في الفعل التصميمي يتغير عند تأثير العوامل السياقية على القدرات العقلية للمصمم ام لا).**

- **خلاصة و استنتاجات الفصل:**

١- نستنتج نموذج العملية الإبداعية في التصميم المعماري مشابه له في العلوم المعرفية الأخرى وهي علم النفس، الفلسفة و الفن، المتكون من الشخص الذي يقوم بالفعل و البيئة التي يعيش فيها و بالتالي التوصل الى نتاج يمتاز بالجدة ويلائم السياق الذي يحتويه انظر الشكل (١-١٣).

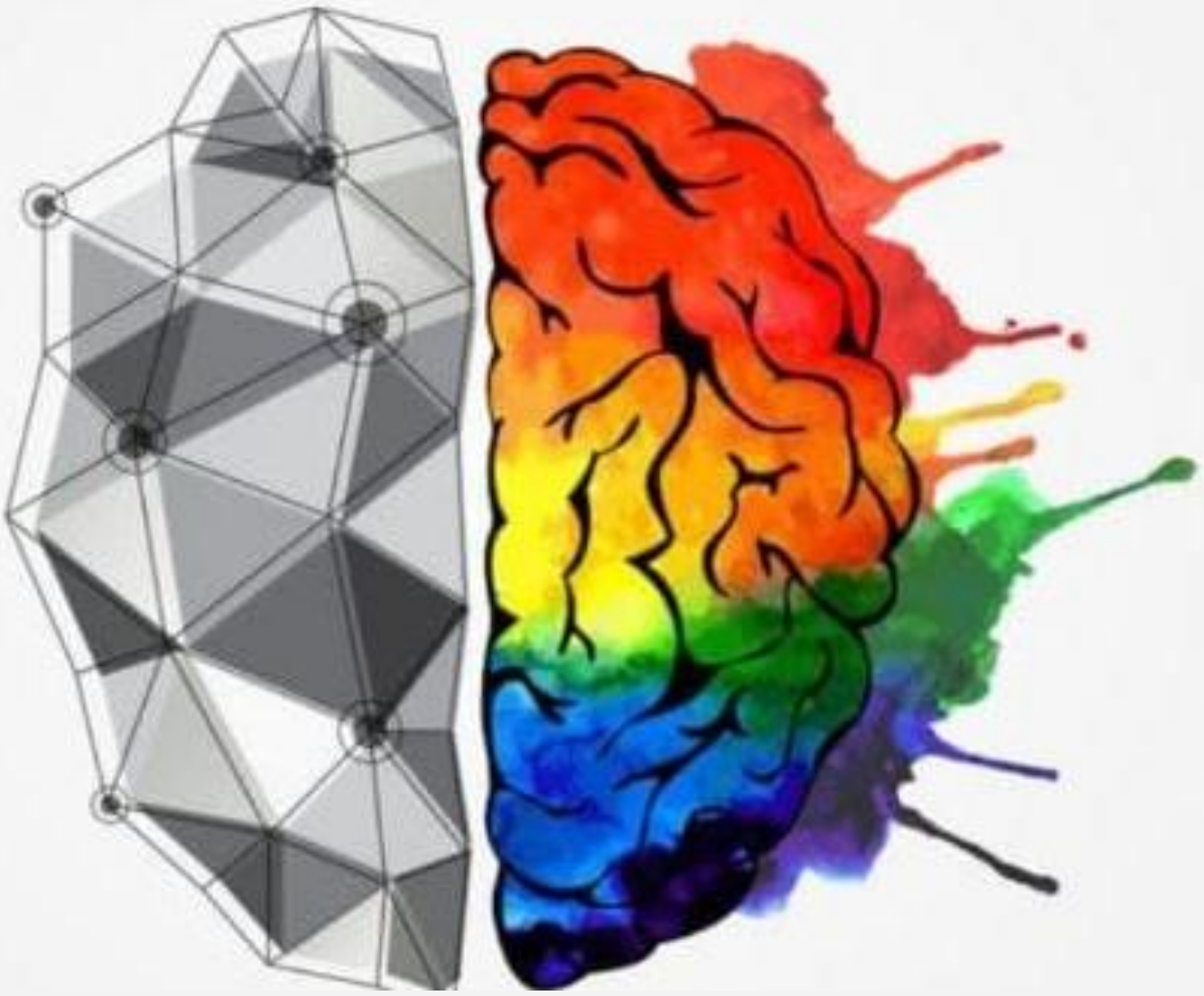


مخطط (١-١٣): نموذج العملية الإبداعية. المصدر: **(الباحثة بالاستناد الى Szobiová, 2015, p.73)**

٢- أهم مؤشرات الابداع: الطلاقة، المرونة، الحساسية للمشكلات، الاصالة، الجدة، التكيف مع الظروف الخارجية، التفكير المتباعد، الخيال، الابتكار، التفاعل مع السياق.

٣- الابداع يختلف عن الابتكار و الاختراع و يكون سابق لهما، أي ان أساس كل ابتكار واختراع هو فكرة إبداعية ناتجة من عملية إبداعية.

٤- الابداع يمكن تحفيزه و اكتسابه ضمن بيئة معينة من خلال التأثير الإيجابي لعوامل السياق على الشخص المبدع و الابداع الحقيقي هو التواصل مع السابق و الانزياح باتجاه الحاضر و المستقبل للوصول الى الابتكار، و لا ينحصر الابداع على عدد محدد من الناس.



الفصلـ الثانـي

الابـــــداع و البيئة

CREATIVITY & ENVIRONMENT

الابداع

بيئة الابداع

خلاصة و استنتاجات الفصل

الفصل الثاني
الابـــــــداع و البيئة
CREATIVITY & ENVIRONMENT

- تمهيد:

يهدف الفصل الى استكشاف و إيضاح طبيعة الابداع في العمارة استنادا الى طبيعة المفردات التي توصل اليها البحث في فصله الأول، و التي وجدها البحث متعلقة بالأفراد و السياق و النتاج و طبيعة العملية الابداعية، و ذلك من خلال محورين، الأول يهتم في البحث في ظهور الابداع و طبيعة تحليله استنادا الى مفردات المصمم والنتاج، اما الثاني يهتم بدور السياق في الابداع من خلال السياق المادي و غير المادي لينتهي الفصل **الثاني بوضع خلاصة و استنتاجات عامة.**

٢-١ المحور الأول : الأبداع (CREATIVITY):

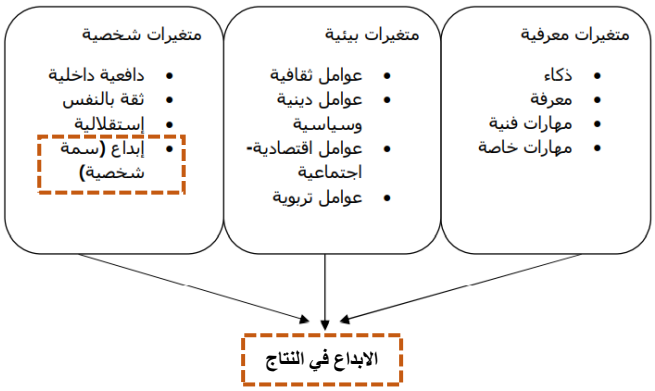
ينطلق المحور الأول من الفكر المرتبط بالأبداع وتقصيه بعمق من خلال عدة مرتكزات يجدها البحث تتعلق بالمصمم كما ورد في ادبيات الفصل الأول من خلال الافراد القائمين بفعل و فكر التصميم، و طبيعة النتاج الإبداعي.

٢-١-١ الأبداع و الافراد (CREATIVITY & INDIVIDUALS):

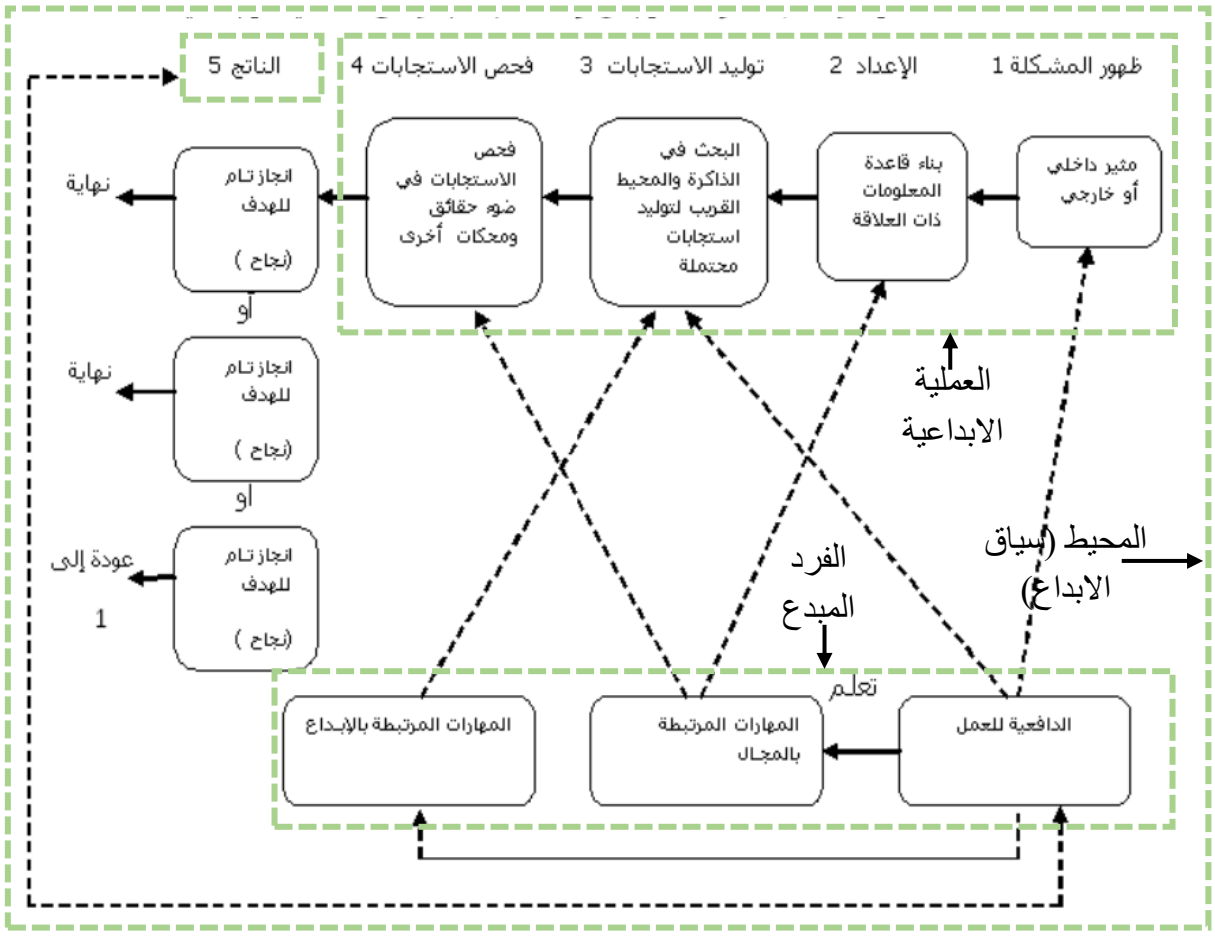
استنادا الى ما سبق ووفقا للأدبيات العامة والمعمارية التي تم تناولها في الفصل الاول، تبين ان واحدة من مرتكزات فكر الابداع يكمن في وجود افراد قائمين على فعل التصميم في تحقيق الابتكار، حيث ان الفصل الأول أشار الى وجود ارتباطات معرفية بين مفردات الابداع و الجدة، الخيال، التفكير التباعدي، الطلاقة و باقي السمات التي تم التطرق لها مسبقا في الفصل الأول والتي ترتبط بالفرد المبدع. وهنا يتقصى البحث المفردات التي تنعكس من خلال الافراد و الابداع و علاقتهما بالفعل التصميمي من خلال الفرد المبدع بصورة عامة والمعماري بصورة خاصة ليجد البحث مفردات الافراد في الابداع.

أشار حسن ان الفنان هو " وعاء ملئ بالانفعالات التي تأتيه من كل المواقع، من السماء و الأرض، من نفاية الورق، وشكل عابر، او من نسيج العنكبوت، و الفنان يرسم ليتخفف من وطأة تلك الانفعالات و ازدحام عقله بالرؤى"، و يعتبر الرسم هو عملية تحويل ما يكمن في العقل من أفكار الى واقع. كما ذكر ان "للخبرة الدور الكبير في الهام المبدع، حيث ان الخبرة تمنح المعماري المبدع القدرة على تكوين علاقات جديدة بين الأفكار و الرؤى المطروحة، و التي تصبح المعين الذي يغذي عقل المعماري بالأفكار الجديدة في كل مراحل العمل المعماري". و على المعماري ان يبتعد عن التفكير الستاتيكي لأنه يجعله يكرر الأفكار السابقة مما يعيق الالهام و الابداع و هذا ما نجده لدى اغلب المعماريين سواء الطلبة الذين يعملون على تكرار الأفكار التي تنال أعجاب الأستاذ او المصممين في سوق العمل الذين يكررون الأفكار التي تنال رضا و قبول المجتمع، و تعكس لنا سيرة حياة المعماريين المبدعين خلاف ذلك حيث لا يعملون على تكرار أعمالهم، و ان اعمال المعماري المبدع تعبر عن شخصية صانعها و أشار الى ان الشخصية هي " ذلك التنظيم الديناميكي الذي يكمن بداخل الفرد و الذي ينظم كل الأجهزة النفسية و الجسمية التي تملي على الفرد طابعه الخاص في التكيف مع بيئته" (حسن، بدون تاريخ، ص٥٨). و يميز الغامدي نوعين من الابداع هما: الابداع كنتاج او إنجاز و الابداع كسمة شخصية، فالإبداع كسمة ليس الا عنصر واحد من العناصر التي تؤدي الى النتاج الإبداعي. و تتوزع سمة الابداع و فق منحني التوزيع الطبيعي للسمات، ومنها الذكاء و كلاهما ضروري للوصول الى نتاجات إبداعية تنتج من تفاعل هذه السمات، كما موضح في الشكل (٢-١). و أشار الى ان الابداع له مظهران اجتماعي و سيكولوجي، و وصف الاجتماعي على انه المرتبط بالمحيط الاجتماعي الذي يقع فيه الابداع و الذي يؤثر بدوره على الابداع كسمة شخصية في الفرد المبدع فضلا عن تقييم وتحديد قيمة الابداع في النتاج من خلال ملائمته للجماعة و قبوله كعمل ابداعي. اما السيكولوجي هو المرتبط بالشخصية المبدعة و الذي يعتمد على " خصائصها وخلفيتها وقدراتها". و أكدت العديد من الدراسات ان العوامل الاجتماعية (العوامل الخارجية) اما تكون مشجعة للإبداع او معيقة رغم توفر القدرات المعرفية و المهارات (العوامل الداخلية) اللازمة للفعل لدى الافراد المبدعين. و لخص النموذج السيكولوجي الاجتماعي للإبداع، و الذي تضمن ثلاثة نقاط رئيسية هي:

- مهارات مرتبطة بالمجال: وتتضمن المعرفة العامة بالمجال، مهارات فنية لازمة و موهبة خاصة بالمجال، و التي تعتمد بدورها على قدرات معرفية فطرية ومهارات ادراكية و نظام تعلم.
- مهارات مرتبطة بالإبداع: و تتضمن أسلوب معرفي ملائم للعمل ويؤدي الغرض، المعرفة بأساليب مساعدة لتوليد أفكار جديدة و التي تحتاج الى توفر السمات الشخصية اللازمة، التدريب، الخبرة في توليد الأفكار.
- الدافعية للعمل: و تتضمن الدافعية الذاتية للمهمة و التي تعتمد على وجود او عدم وجود عوائق خارجية وقدرة الشخص على تحجيم هذه العوائق. و اكد ان مكونات نموذج الابداع هذا يكون على علاقة قوية بالعملية الإبداعية التي تتضمن خطوات تتأثر بالاتجاه السيكولوجي الاجتماعي للإبداع انظر الشكل (٢-٢) (الغامدي و دمنهوري، ٢٠٠٩ ، ص١٧-٤٨).



الشكل (٢-١): مكونات الابداع. المصدر: (المصدر السابق، ص٢٢)



الشكل (٢-٢): علاقة مكونات الابداع و العملية الابداعية. المصدر: (الغامدي و دمنهوري، ٢٠٠٩، ص٢١، بتصرف الباحثة)

و أشار روشكا الى ان الشخصية الإبداعية تتضمن نوعين من العوامل هي: العوامل (المظاهر) العقلية والتي تتمثل بالذكاء، مرونة التفكير، التفكير التقاربي و التباعدي، و العوامل اللاعقلية و تتضمن الدافعية و الاستعداد، المزاج والطبع، التي تكون ذات تأثير على ابداع الشخصية (روشكا، ١٩٨٩ ، ص٤١-٦٨). ذكر عودة ان الابداع حصيلة التفاعل بين مجموعة العوامل البشرية ومجموعة عوامل البيئة العامة. وتتضمن العوامل البشرية صفات ذهنية و ذاتية كالثقة بالنفس و الذكاء و الاستعداد الفطري، حب الاستطلاع، الطموح، الرؤية البعيدة، الاستقلال و التفوق في الحكم و توفر قاعدة معرفية او علمية في مجال اهتمام الفرد المبدع (عودة، ٢٠١٥،ص١٨٨). و تصف دراسة اخرى الابداع "هو القدرة المعرفية الاصلية و عملية حل المشكلات بطريقة فريدة"، و ان الابداع ينشأ من التقاء ثلاث مكونات هي: الدافع (Motivation) ويعتبر مفتاح الابداع واهم دافع هو الاهتمام بالعمل والمصلحة، التفكير الإبداعي (Creative Thinking) يرتبط بكيفية تعامل الناس مع المشاكل و يعتمد على الشخصية و التفكير او طريقة العمل، المعرفة (Knowledge) تعتمد على فهم الفرد خلال الفعل الإبداعي (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.6). أشارت (جواد) لا يمكن التنبؤ بالأداء الإبداعي من خلال القدرات العقلية للتفكير الإبداعي ومنها: المرونة، الطلاقة و الاصالة، ولكن يجب إضافة السمات الشخصية التي تحول الابداع من استعدادات كامنة او قرات عقلية داخل الفرد المبدع الى فعل ابداعي، حيث ان القدرات العقلية حيث ان القدرات العقلية تحدد لنا فقط الفرد الذي يمتلك استعداد لأداء فعل او سلوك ابداعي، اما الفرد الذي يمتلك هذه القدرات سينتج نتاج ابداعي او لا هذا يعتمد على سماته الدافعية و المزاجية (جواد، ٢٠١٨، ص١٦).

بالاستناد الى ما سبق طرحه يجد البحث تعدد مفردات الابداع كسمة شخصية كامنة في الفرد المبدع الذي يعتبر الشرارة للانطلاق و الوصول الى الابداع في النتاج، وهذه العوامل حسب آراء الباحثين هي: (سمات معينة تمثل الطلاقة، المرونة، الخيال، الجدة، التفكير التباعدي)، (مهارات و تشمل مهارات فنية وابداعية إضافة الى الدافعية للعمل)، (متغيرات تشمل متغيرات معرفية، شخصية و بيئية)، (مقومات عقلية، سمات شخصية، صفات عامة)، (مجموعة من العوامل تشمل عوامل عقلية و لا عقلية)، (مهارات مكتسبة)، (موهبة فطرية، التكيف مع المحيط)، (مواهب، مهارات) او (مهارات، سمات شخصية)، ومن وجهة نظر الدراسة ان جميع العوامل مشتركة بمرتكزات أساسية، تمثل مرتكزات الابداع في الافراد هي المهارات والمواهب التي تتطلب بدورها قدرات معرفية و دافعية للعمل للتغلب على عوائق البيئة الخارجية (سياق الابداع)، و التي سيتم تناولها في الفقرات اللاحقة من البحث.

جدول (٢-١): مرتكزات تحقيق الابداع

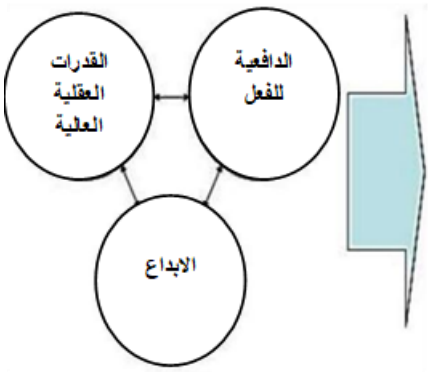
الجانب	التصنيف
المبدع creator	الموهبة
	المهارة
	القدرات

المصدر: (الباحثة)

٢-١-١-١ الموهبة و الابداع (Talents & Creativity):

يرجع مصطلح الموهبة الى عصر البابليون و الاغريق، وتم استخدام المصطلح قديما كمقياس للأهمية ومن ثم تم استخدامه كوحدة قياس نقدية. وبشكل تقليدي تشير كلمة موهبة الى هبة محددة ترتبط بشكل خاص بالفن و المهن الفكرية ، و في الوقت الحاضر نادرا ما يستخدم مصطلح (موهبة) و الشائع هو (الصفات الفطرية) او (الاتجاه الوراثي)(John, 2010, p.13). ويرى اللغويون ان مفهوم الموهبة هو "الاستعداد الفطري لدى المرء للبراعة في فن او نحوه"، أما في الاصطلاح يختلف تعريف الموهبة بين "القدرة على الانتماء الى طبقة معينة من المجتمع وهم الذين يتصفون بالذكاء المرتفع، او هي أمكانية اظهار مستوى عالي من الأداء او تحقيق مستويات عالية من الإنجاز". و أكدت الكثير من الدراسات النفسية ان الاختلاف بين الموهوبين يكمن في التفاوت في المهارات، المعارف، السمات، قدرات التفكير، الخبرات التي يمتلكها كل فرد ومدى تأثير كل منها على العمل الذي يقوم به الموهوب. اما الموهوب فتعددت تعريفاته ومنها: هو الشخص الذي يمتلك مجموعة من الصفات التي تساهم في

تطور أمته، او هو الشخص الذي يمتلك القدرة في حقل معين (العزام، ٢٠١٥، ص٧). ويعرف أبو سعدة الموهبة "هي قدرات طبيعية مخلوقة مع الانسان او قدرات خارقة"، حيث تولد الموهبة مع الانسان، ولكل فرد موهبة في مجال محدد تكمن في العقل لا يمكن اكتسابها و لكمن يمكن تنميتها خلال الوقت من خلال محيط محفز، وان المعماري يحتاج الى موهبة الخيال وتحويل الأفكار الى واقع، الرسم الحر (أبو سعدة، ٢٠٠٣، ص١٥-٢٨). و فسر (بترجي) الموهبة "هي مجموعة مترابطة بدقة من السمات تتكون نتيجة التقاطع بين ثلاث مجاميع من السمات الإنسانية هي القدرات العقلية العالية (فوق المتوسط)، ومستوى من الالتزام بالمهمة و الدافعية، ومستوى عالي من الابداع"، حيث ان كل مجموعة لها دور في اظهار السلوك الإبداعي وتجتمع جميعها لصنع الموهبة، انظر الشكل (٢-٣) (بترجي، ٢٠١١، ص٣٢).



الشكل (٢-٣): مكونات الموهبة. المصدر: (Yousif & Khalil, 2019, p. 642).

ذكر أسعد ان الموهبة "هي كيان متكامل يبزغ كما تبزغ الشمس في الأفق. فهي موجودة سواء سمح لها بالبزوغ أم ظلت مخبؤه وراء أفق الشخصية". وان نشأة الفنان و تربيته تعني "جلو للموهبة وتوفير فرص الظهور لها"، و ان ممارسة الفنان لعمله العملية للفنان تعني "ترجمة ما في داخله من موهبة الى أعمال فنية". وان امتلاك الفنان للموهبة تعتبر مؤهل قوي لسهولة اكتساب المهارات الإنتاجية (الفنية) خلاف الشخص غير الموهوب الذي لا يكتسبها بسهولة، لذا يعتبر عمل الفنان نابع من داخله و ليس من خارجه ((أبو سعدة، ٢٠٠٢، ص٧-٩). أشار آخرون ان مفهوم الموهبة "يدل على مستوى أداء مرتفع يصل اليه الفرد في مجال ما لا يرتبط بالذكاء"، و يرى علماء النفس ان المواهب تشمل جميع جوانب الحياة المختلفة و لا تتوقف على جوانب معينة للفرد وتلعب الظروف البيئية دورا كبيرا فيها، والموهبة تستحث ذكاء الفرد اذا كان مرتفع لتحقيق مستوى أداء جيد وبذلك يصبح الفرد موهوب، وعلى أساس ذلك ارتبطت الموهبة بالذكاء المرتفع للفرد او بمستوى قدراته العقلية العالية، ومن خلال الموهبة سيعطي نتاج جديد. ان تعريفات الموهبة التي تعتبر الذكاء هو المقياس الوحيد لها تتعرض الى نقد شديد لان هذا الاتجاه يبسط مكونات القدرة العقلية، وقد توصلت العديد من الدراسات و البحوث منها دراسة (تيرمان و هولينجويرث) الى ان الموهوبين يظهرون أنماطا من السلوك او السمات التي تميزهم، ومن اهم هذه السمات: الاستقلالية، سرعة التعلم و الاستيعاب، تنوع الميول و عمقها، حب الاستطلاع، المثابرة و الدافعية. وميز (جانييه) بين الموهبة و التفوق من خلال اعداد نموذج يتضمن ثلاثة عناصر: الموهبة، العوامل البيئية و التفوق، و أكد ان الموهبة تختلف عن التفوق كما يلي:

١- أساس الموهبة وراثي بينما أساس التفوق بيئي.
٢- الموهبة نشاط او عملية و التفوق نتاج لهذا النشاط.
٣- الموهبة يمكن قياسها من خلال الاختبارات و التفوق يشاهد على ارض الواقع.
٤- الموهبة تمثل القدرة ضمن مستوى اعلى من المتوسط بينما يمثل التفوق الأداء ضمن مستوى اعلى من المتوسط.
٥- التفوق يتطلب وجود موهبة وليس العكس.

و يصنف جاردنر الموهبة والموهوبين الى اربع أنواع:

١- **الموهوب إبداعيا (Creatively Gifted):** تتمثل موهبته في التخيل، الابتكار وتوليد الأفكار الجديدة. والشخص الموهوب من هذا النوع يحتاج للكشف عنه الى مهمات تتطلب توليد أفكار اصيلة وجديدة مثل حل المشكلات الرياضية و الرسومات.

٢- **الموهوب عمليا (Practically Gifted):** تظهر موهبته في المهمات العملية من خلال التنفيذ و الاستخدام للمعرفة الضمنية، "و الموهوب من هذه الفئة يعرف الذي يحتاجه للنجاح في بيئته، و يكشف عن ذكاءه في أوضاع ذات اطار او محتوى محدد".
٣- **الموهوب تحليليا (Analytically Gifted):** تظهر موهبته من خلال النقد والتحليل و اصدار الاحكام و المقارنة، والموهوب ضمن هذه الفئة يكون متميز في اداءه المدرسي.
٤- **الموهوب المتوازن (Balanced Gifted):** هو الفرد الذي يمتلك مستويات جيدة من القدرات الإبداعية و العملية و التحليلية، و يعرف متى يستخدم كل منها(Yousif & Khalil, 2019, p. 442).

اشارت دراسات أخرى الى ان الفرد الموهوب له خصائص مجموعة من الخصائص يتميز بها و هي: "الخصائص السلوكية، الخصائص المعرفية، الخصائص الانفعالية، الخصائص البدنية، الخصائص الحدسية او البديهية، الخصائص التعليمية" (طه و عثمان، ٢٠١٩، ص١٣-٨١). ذكر حسن ان الانسان يعتبر متعدد المواهب، " فمثلا نجد معماري شاعر او رسام و نحات ، وهذه الموهبة لا شك ان تنعكس احيانا على فعله التصميمي وتظهر في أفكاره، حيث يتميز المعماري الموهوب بقدرات تختلف عن المعماري الذي لا يمتلك الموهبة"(حسن، بدون تاريخ، ص٦٠). و ذكر المغربي الشخص الموهوب هو الفرد الذي لديه قدرة عقلية عالية جدا على التفكير الابداعي، التفكير الاستنتاجي والاستدلالي، كما له مجموعة من الصفات الشخصية التي تميزه وهي: الثقة بالنفس، الدافعية، الاستقرار، التكيف الاجتماعي ،وإمكانية كبيرة على الالتزام بالمهام وأداء الفعل المطلوب منه. و أكد ان الموهوبون يتميزون بقدر من التفكير المجرد مع وجود مفاهيم متعددة مما يؤدي الى كفاءة وتنوع العملية الذهنية في حل المشكلات والتفكير المتباعد. و ذكر (ميرلاند) ان الموهوبين هم الأشخاص الذين يمتلكون إمكانيات و قدرات غير عادية تظهر في أدائهم المتميز. يجد (المغربي) ان تعريفات الموهبة متعددة ركزت بعض هذه التعريفات على القدرات العقلية المرتبطة بالذكاء و تعتبر هذه النظرة الكلاسيكية للموهبة، و البعض الاخر يركز على التحصيل الاكاديمي المرتفع، في حين ركز البعض الاخر على السمات الشخصية و العقلية المرتبطة بالإبداع و ظهرت في منتصف القرن الماضي تعريفات أخرى اضافت بعداً اخر في تعريف الموهوب وهو الأداء المتميز في المجتمع و قيمته الاجتماعية (المغربي، ٢٠١٥، ص١٢). يرى ماكسويل ان الموهبة لا تكون كافية وحدها ابداً، حيث قال "يبدو ان هناك علاقة ضئيلة بين فعالية الانسان و ذكائه او مخيلته او معرفته. فالذكاء والمخيلة والمعرفة هي موارد لا غنى عنها، ولكن الفعالية هي فقط من تحولها الى نتائج. ولا تقوم هذه الموارد بحد ذاتها بل تحتاج الى سمات شخصية اخرى". و ان الشخص الموهوب هو الذي لديه الرغبة في الاصغاء، التعلم، التطبيق، الاكتشاف و النمو، و ليس الموهوب من يعتقد انه يعرف كل شيء، ويؤدي ذلك الى جعل تنمية وتوسيع موهبته امراً صعباً، وذكر "المهم هو ما تتعلمه بعد ان تكون قد عرفت كل شيء". كما أشار ماكسويل الى انجح وأذكى الناس هم الذين يستطيعون تحويل اصغر وأبسط الأفكار والمواقف الى اختراقات في التفكير والفعل، و أهم صفات الشخص الموهوب هي: الانضباط الذاتي، المبادئ و الإحساس بالهوية، الاستقامة (ماكسويل، ٢٠١٨، ص٢-٢٠٩).

و يفسر محمد الموهبة هي استعداد فطري يولد الفرد مزوداً به، يمكن ان يتحول هذا الاستعداد من خلال التنمية الى قدرة متميزة للأداء ثم الى موهبة يتمكن الفرد من خلالها من التعامل مع المواقف والافعال بشكل مبتكر الى جانب الطلاقة (محمد، ٢٠٠٥، ص٢٣). تطلق تسمية موهوب على الشخص الذي يمزج بين القدرات الفطرية او الهبة (Gifted) و المهارات و التعلم. لذلك فالموهبة تعتبر كل من المهارات، المعرفة، الخبرات و السلوك التي يؤديها الفرد في العمل (السعدي و الدوري، ٢٠١٢، ص٥). و الموهبة ترتبط بأي شخص لديه القابلية على صناعة فارق في الفعل الذي يؤديه (Jantan & et.al, 2009, p.806). و يقدم (Horvathova) وجهتي نظر مختلفة عن الموهبة وهي: "الشخص الموهوب هو الذي يمتلك كفاءة استثنائية، و وجهة النظر الأخرى ترى ان الشخص الموهوب هو الذي يمتلك القدرة على تحقيق هدف الفعل الذي يؤديه، وان الموهبة لا تقتصر على عدد من الأشخاص". الموهبة هي التمتع بمعرفة كامنة تنعكس في فعل يؤدي الى منتج ابداعي من خلال التعلم و التفاعل مع البيئة، أي ان الشخص الموهوب يقوم بالفعل بشكل تلقائي ولكن عملية تطويره تحتاج الى الاستمرارية في عملية التعلم. و ذكر السعدي ان مصطلح الموهبة يشير الى: قدرات و مهارات الافراد (الموهوبين) وماهية قدرات الافراد على الإنجاز و اسهامهم في المنظمة (السعدي و الدوري، ٢٠١٢، ص٧). وان الموهبة الوراثية " ليست هي الموهبة الوحيدة التي تنتج الموهوب، بل ان الظروف البيئية التي تعرض له تهيء لتطوير البرامج التي تحملها الموروثات وتسمح له باستغلال قدراته الى جهة الموهوبية"، كما أشار الى ان العوامل البيئية و الوراثية قد تكون عامل معيق لتطور قدرات الفرد وقد تؤدي به الى التخلف، وحتى الذكاء ينمو بالاعتماد

على التفاعل الديناميكي بين العوامل البيئية و الإمكانات الموروثة. وذكر ستيفن جولد المتخصص في علم الاحياء ان العوامل الوراثية قد تلعب دورا في تحديد درجة الموهبة واهمها الذكاء، ولكن الاعتقاد بان الموهبة صنيع المورثات فقط ولا علاقة للعوامل البيئية فيها هو اعتقاد خاطئ، ويؤكد ان دور المورثات هو تحديد الصبغ الوراثية العامة اما العوامل البيئية فتقوم بتهيئة الظروف التي تعمل على تشكيل الأجزاء وإبراز التفاصيل، وقد تعمل العوامل البيئية على التغلب على الأخطاء الوراثية و العمل على تعديل بعضها و تقليل آثارها، أي انه من الخطأ الفصل بين العوامل الوراثية والبيئية وان هناك نوع من التكامل والترابط بينهما فالمورثات لها دور تقوم فيه اذا كانت البيئة ملائمة (صبحي و قطامي، ١٩٩٢، ص١٢). أشار (الخواجه) الى ان الموهوبون يتميزون بالقدرة العالية على الأداء، النشاط العقلي، الحيوية، المثالية و الحساسية الزائدة، الدافعية العالية جدا للتمييز، بالإضافة الى مظاهر الابداع و المواهب المختلفة (الخواجه، ٢٠١٠، ص٥١). وتصنف المواهب الى أصناف:

١- المواهب العقلية (Lesson learning giftedness): هي المواهب القابلة للتعلم، والتي تعتمد بالأساس على الفهم، الادراك و الاستيعاب.

٢- المواهب الإنتاجية الإبداعية (Creative productive giftedness): هي المواهب التي تشمل تطوير أفكار أصيلة، تقديم حلول جديدة للمشكلات و الوصول الى نتاج أصيل. والشخص الموهوب هو الذي يمتلك سمتين أساسيتين هما الابداع او الابتكار و الدافعية. و هذه النوع من المواهب قابل للتعليم من خلال استعمال المعارف المختلفة المتاحة وعمليات التفكير و تطبيقها بشكل استنتاجي وتكاملي و بطريقة موجهة لحل المشاكل الحقيقية، والشخص المبدع الموهوب هو الذي يتمكن من تحقيق النجاح في الفعل والوصول الى نتاج ابتكاري وهذا الامر يتطلب عدة أمور كما موضح في الجدول (٢-٢) (محمد، ٢٠٠٥، ص٤٩-٥٠):

الجدول(٢-٢):متطلبات الشخصية المبدعة

ت	متطلبات المبدع	خصائصه							
١	سمات معينة	قاعدة من المعلومات العامة	البحث الدائم عن الجديد	اللجوء الى المثيرات الغريبة و المعقدة	دراسة المشكلة جيدا	حب الاستطلاع	العزلة و الوحدة	الاستقلالية	البعد عن الحلول التقليدية

ت					
٢	مهارات مراحل الفعل الابداعي	مرحلة الاعداد	مرحلة الحضانة	مرحلة الوصول الى حل	مرحلة التحقق من صحة الحل
		جمع البيانات تحليل المشكلة	العمل الجاد التوصل الى حلول وضع الفرضيات	الاستنباط الاستنتاج التصنيف	اختبار الفرضيات القياس التطبيق

٣	عوامل بيئية	البيئة المنزلية	بيئة مكان التعلم	أساليب التنشئة الاجتماعية التي يتبعها الوالدان

المصدر: الباحثة بالاستناد الى (محمد، ٢٠٠٥، ص٥٣-٥٤).

من خلال ما تم طرحه نجد ان مفهوم الموهبة مر بتطور تاريخي حيث ارتبطت الموهبة في السابق مع القدرات العقلية المرتبطة بالذكاء ثم مع التحصيل الاكاديمي العالي و بعدها مع السمات الشخصية و العقلية المرتبطة بالإبداع. و في منتصف القرن الماضي ارتبطت الموهبة مع الأداء المتميز في المجتمع و قيمته الاجتماعية، و أثبتت النظرة الحديثة للموهبة انها وليدة الظروف البيئية المشجعة منها البيئة الاجتماعية و التعليمية حيث ان الموهبة هي استعداد يولد مع الانسان تتحول الى قدرة متميزة للأداء من خلال التعلم و التفاعل مع البيئة **ثم الى موهبة يتمكن الفرد من خلالها من التعامل مع المواقف والافعال بشكل مبتكر لتحقيق هدف الفعل الذي يؤديه، واكد ذلك ماكسويل حيث ذكر ان أهمية الموهبة تتجلى في فعل الانسان المتميز الذي يؤدي الى نتاج مبتكر، وهذه النظرة اثبتت خطأ الاعتقاد الكلاسيكي عن الموهبة بانها هبة من الله و تعتمد على**

العوامل الوراثية فقط و انما للعوامل البيئية دور كبير في كشف و ابراز المواهب. ووصف جاردنر الموهبة الإبداعية هي التخيل و الابتكار والتي تمثل مواهب عقلية تمكن المبدع من تخيل أفكار جديدة كحل لمشكلة و توليدها (انتاجها) من العقل الى الواقع، و ان عمل المعماري كمصمم يتطلب التوازن الموهبة الإبداعية و العملية و التحليلية حسب تقسيم جاردنر، و يمتلك الموهوب صفات خاصة وهو الشخص القادر على المزج بين المهارات و المعرفة المكتسبة من التعلم و السلوك الذي يقوم به في العمل، (أنظر الجدول ٢-٣).

جدول (٢-٣): خلاصة أنواع الموهبة التي تحقق الابداع في الافراد.

مفردات الابداع في الافراد	انواعها	تحقيقها	صفات الموهوب (خارج حدود الدراسة)
الموهبة	الخيال	• تحويل الأفكار الى واقع	الاستقلالية سرعة التعلم تنوع الميول حب الاستطلاع المثابرة و الدافعية الثقة بالنفس التكيف الاجتماعي رغبة الاصغاء الانضباط الذاتي الإحساس بالهوية و المبادئ الاستقامة لديه مهارات معينة النشاط العقلي الحيوية المثالية الحساسية الزائدة الدافعية العالية البحث الدائم الاستلهام من المثيرات التحصيل الاكاديمي العالي
	الرسم	• التعبير عن الأفكار برسوم اولية	
	ذكاء	• اكتساب مهارات الإنتاج بسهولة	
	الشعر	• الاستلهام من الشعر لتوليد الافكار	
	النحت	• القدرة على تحويل الأفكار الى مجسمات	
	التفكير الإبداعي	• التوصل الى حلول اصيلة • ربط مفاهيم مختلفة و متعددة • تحويل اصغر وأبسط الأفكار والمواقف الى اختراقات في الفعل.	
	التفكير الاستنتاجي والاستدلالي	• ربط مفاهيم مختلفة و متعددة	
	الموهبة العملية	• إمكانية عالية على الأداء في مجال معين	
	الابتكار	• تنفيذ الأفكار الجديدة	

المصدر: (الباحثة).

٢-١-١-٢ المهارة و الابداع (Skills & Creativity) :

يُعرف مفهوم المهارة اصطلاحا "الحذق في كل شيء"، والماهر هو الحاذق بالعمل الذي يقوم به، اما التعاريف العامة للمهارة ترتبط بثلاث جوانب هي: الممارسة في حياة الانسان العملية، كفاءة الجانب الفكري، و الثالثة الجمع بين الاثنين. لذلك فالمهارة هي الحذاقة في العمل و التي تشمل مسارين الأول يرتبط بكفاءة استخدام التقنيات، و الثاني يرتبط في الجانب الفكري و القدرة على حل المشاكل ضمن وقت وجهد أقل و بتقنية عالية (عبد الرزاق، و الخفاجي، ٢٠١١، ص١٢٦-١٢٧). ويعرف أبو سعدة المهارة بأنها " قدرة عالية واحتراف في مهنة أو صنعة او مجال ما (كالفن) يشارك فيها جزء من الجسم البشري"، لذا فالمهارة تكون في الجسم وليس العقل حيث ان الاعمال الفنية تعتمد على الموهبة ولكن رسمها يتطلب مهارة (أبو سعدة، ٢٠٠٣، ص٢٤). أما الشمري يذكر المهارات هي مجموعة من القدرات الشخصية اللازمة للقيام بفعل بدقة وسرعة و أتقان، و التي يمكن تنميتها من خلال التعليم ، و تقسم المهارات الى (الشمري، ٢٠١٥، ص١٢٤):

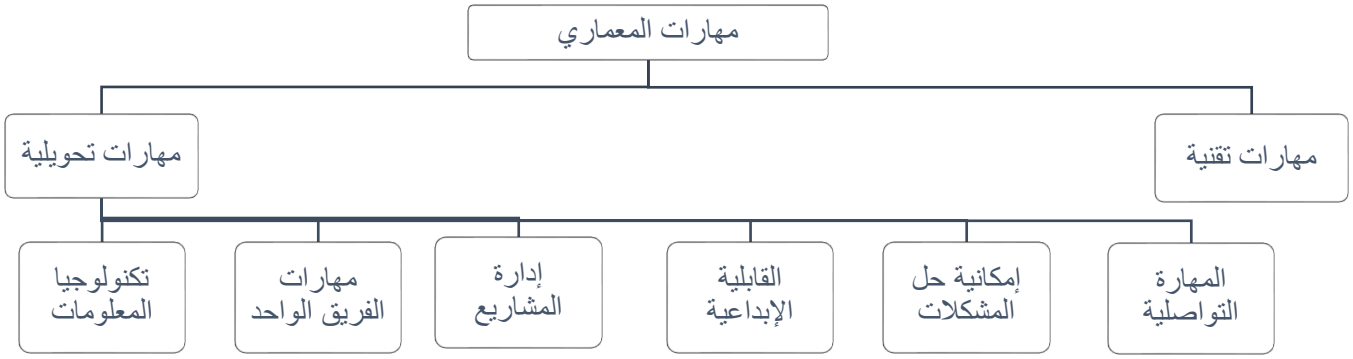
١- المهارات العقلية: تمثل القدرة على الحصول على المعرفة من معطيات الذاكرة، الحس و التفاعلات الوجدانية و السيكولوجية.
٢- المهارات الاجتماعية: تعني المهارات الاتصالية أي التي يكتسبها الفرد من التفاعل مع الاخرين. وفي عام ٢٠٠٢ لخصت الولايات المتحدة بعد أعداد سلسلة من الدراسات اهم مهارات القرن الحادي و العشرين للشباب واهم هذه المهارات هي:

٢-١ مهارات التعلم و الابتكار و التفكير: أهم هذه المهارات الخيال، أساليب التفكير الإبداعي، المرونة و التكيف مع التغيير.
٢-٢ المهارات الحياتية: أهم هذه المهارات العمل الجماعي، التسامح، احترام الاخرين.

٢-٣ مهارات الاعلام و التكنولوجيا: تعتبر هذه المهارات ساندة لعمليات التعليم و مساعدة الطلبة على تحقيق أعلى مستويات المعرفة(Mohammed & Aboubakr, 2018, p.6).

اما بالنسبة للمهارة في العمل المعماري، ذكرت احدى الدراسات خمس مهارات ذهنية يحتاج اليها المصمم في أداء فعل التصميم المعماري وهي: التفكير الإبداعي، حل المشكلات، التفكير البصري، مهارات الاتصال و التفاعل الاجتماعي، و لكل منها مهارات خاصة (Gozena & Acer, 2012, p.2226). المعماري بشكل عام هو الشخص الذي يمتلك قدرات ومهارات متنوعة تتداخل مع العلوم المعرفية الأخرى منها الفنون الجميلة والفنون التطبيقية، العلوم الإنسانية و الفيزياء، بسبب الطبيعة التداخلية في الجانب العلمي للشهادة المعمارية أي ان المطلوب من المعماري ليس فقط مهارات تقنية (Technical Skills) وهذا النوع من المهارات يرتبط بالتصميم والتخطيط وإنتاج المباني، وانما مهارات تحويلية (Transferable Skills) وتشمل:

- المهارة التواصلية: و تتضمن (مهارة فهم أفكار و آراء الاخرين، التعبير عن الأفكار بدقة، التواصل مع الاخرين من خلال العناصر الكرافيكية و البصرية وطرح الأفكار وتقديم السمينارات للحضور).
- إمكانية حل المشكلات: و تتضمن (المهارات التأملية و التركيبية و الاستكشافية ومحاولات البحث في المعلومات و تكرارها بهدف الوصول للحل).
- القابلية الإبداعية: و تتضمن (الموازنة بين العمليات الإبداعية و المنطقية، تصور التصميم في موقع معين، تصور الأفكار و البحث فيها و تطوير فضاءات و أجزاء التصميم بثلاثة أبعاد).
- إدارة المشاريع: تتركز مهارة المعماري في الآتي (مهارة إدارة الوقت، الالتزام بالأُطر الاقتصادية الممكنة، التركيب بين مختلف التوجهات و المعلومات المرتبطة بكل مشروع، فهم مراحل تطور المشروع، انشاء الأفكار السريعة).
- مهارات الفريق الواحد: الاستجابة و تقبل النقد سواء اللفظي و الكتابي او بالأشكال الكرافيكية.
- تكنولوجيا المعلومات: تركز على استخدام أساليب التصميم بمساعدة الحاسوب و غيرها من أساليب التواصل الالكترونية و النظم المعلوماتية و مختلف برامج software، انظر الشكل (٢-٤) (عبد الرزاق، و الخفاجي، ٢٠١١، ص١٢٧).



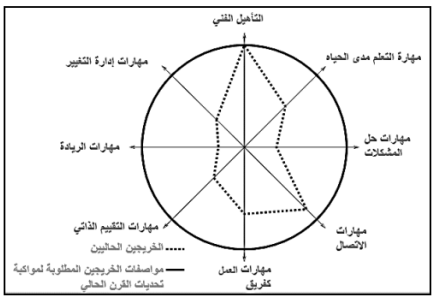
الشكل (٢-٤): مهارات المعماري. المصدر: (المصدر السابق، ص١٢٧).

و المهارات التصميمية يمكن تنميتها و تطويرها، ولكن تحتاج التنمية الى أسس هي: اعتماد تطوير الثقافة و المعرفة بمواضيع التصميم و التنفيذ من خلال المجلات المعمارية، المثابرة و العمل الشاق، اكتساب المعرفة واختزانها (أبو سعدة، ٢٠٠٣، ص٢٤). و أشار حسن الى ان على المعماري المبدع ان يتسلح بمهارات مثل (الرسم، الكتابة، عمل النماذج، التعبير الكلامي) ليتمكن من ترجمة أفكاره التي تدور في مخيلته لان عدم إخراجها من العقل بأي صورة قد تذهب و لا تعود مرة أخرى. (حسن، بدون تاريخ، ص٣٦). و أشار الباحثين (Asefi & Imani) ان المهارات الأساسية في التفكير الإبداعي وهي: مهارات جمع الحقائق و الأفكار عن المشكلة او الموضوع، المهارات المتعلقة بالإبداع و أهمها التواصل، أتساع الفكر، فهم التعقيد، التفكير اللاتقليدي(Asefi & Imani, 2018, p.213). و لخصت دراسة اخرى المهارات المطلوبة لطلبة الهندسة المعمارية وهي: (المهارات الفنية و أهمها الرسم و صناعة النماذج) و (الميزات الفردية المطلوبة و أهمها التفكير الإبداعي)(Yalçın & Ulusoy, 2014, p.1823-1825 و (مهارات الأسس النظرية و أهمها الاتقان الشامل للهندسة المعمارية و انشاء رابط بين الهندسة المعمارية والتخصصات الاخرى) (Asgari & Soltanzadeh, 2020). أشار (Gafar & Raji) ان طالب العمارة يجب ان يتمتع بمجموعة

من المهارات لمواجهة تحديات سوق العمل لان الوضع الاقتصادي يتطلب خريجين لا يمتلكون المعرفة المهنية فحسب ، بل يمتلكون المهارات الشاملة والكفاءة والموقف الصحيح الذي يتطلب قابلية التوظيف والتمكين الذاتي في القرن الحادي والعشرين، وهذه المهارات هي: مهارة الاتصال، مهارات التفكير النقدي والإبداع، مهارة العمل الجماعي، مهارة حل المشكلات، مهارات المعلومات والكمبيوتر والتكنولوجيا، مهارة الأخلاق المهنية (Gafar & Raji, 2018, p.51).

و أكدت دراسات أخرى أهمية مهارة الرسم للمصمم المعماري للتعبير عن افكاره، ويعتبر الرسم التخطيطي (sketch) أكثر تعبير روحي في عملية الإبداع المعماري، وان أجهزة الكومبيوتر في الوقت الحاضر تسهل عملية الرسم كثيرا، ولكن يتطلب الرسم بالحاسوب القاء نظرة عميقة من قبل المصمم كي لا يعيق التفكير لدينا وتستمر عملية الابداع (Li & Ning, 2017, p.50). ذكر (Freitas & Almendra) ان مدارس التصميم تتطلب تدريب الطلبة على مجموعة من المهارات هي: (التواصل، التفكير المنهجي و النقدي، الإبداع، حل المشكلات، الفضول، البحث و الاستكشاف، صنع القرار، الانفتاح الذهني، التعاطف مع الآخرين، العمل الجماعي، المرونة، التوجيه الذاتي) (Freitas & Almendra, 2021, P.248-249). أشار(Gundes & Atakul) ان التعليم المعماري بحاجة الى أضافة تدريب للطلبة في المكاتب المعمارية ومواقع البناء، و التي وجدت الدراسة انها تساعد على تطوير بعض المهارات لدى الطلبة أهمها: (مهارات إدارة الوقت، العمل الجماعي، تحمل المسؤولية، اتخاذ القرار، العمل تحت الضغط، الثقة بالنفس، حل المشكلات، الاقناع، مهارات إدارة الصراع، المنافسة) (Gundes & Atakul, 2017, p.360). ذكر (الخواجه) يجب تدريب الطلبة خلال الرحلة الدراسية على مجموعة من المهارات هي: مهارة حل المشكلات، مهارة التكيف النفسي، مهارات التخطيط للمستقبل (الخواجه، ٢٠١٠، ص٥٢-٥٤). تؤكد الكثير من الدراسات على مهارة التفكير المرئي خلال عملية التصميم، وان التفكير المرئي ينتج ثلاث أنواع من الصور المرئية هي: (الصور التي نراها، الصور التي نتخيلها، الصور التي نرسمها)، مما يدل على أهمية الرسم لكونه الرابط بين عملية التركيب الذهني وتحويلها الى صور واقعية، و يشكل الرسم حافز لخيال المصمم لخلق اشكال جديدة وغير مألوفة (كاظم، ٢٠٠٧، ص٧٢).

و ذكر (إدلبي) ان اهم المهارات التي يجب ان يمتلكها المعماري هي (التأهيل الفني، التعلم مدى الحياة، حل المشكلات، مهارات الاتصال، العمل كفريق، التقييم الذاتي، الريادة، إدارة التغيير)، ووجدت الدراسة ان نسبة امتلاك خريجي الهندسة المعمارية في الوطن العربي للمهارات قليل، و بالأخص مهارات الريادة و مهارة حل المشكلات. (انظر الشكل (٢-٥))(إدلبي، ٢٠١٥، ص٨). تشير العديد من الدراسات الى ان هناك عوامل أساسية للإبداع ولا يوجد إبداع بدونها، ذكر (عشوى) مهارات التفكير الإبداعي وهي: الحساسية للمشكلات، الافاضة بالتفاصيل، المرونة، الطلاقة، الاصالة، قدرات تحليلية وتأليفية، مدى التركيب في البناء التصوري، وأكد ان اربع قدرات ذات تأثير واضح وهي: الحساسية للمشكلات، المرونة، الطلاقة، الاصالة (عشوى و أخرون، ٢٠١٠، ص٥٦٦)، و ذكرت جبريل أهم قدرات الابداع هي: ادراك التفاصيل، الحساسية للمشكلات، الاصالة، المرونة، الطلاقة، المحافظة على الاتجاه (جبريل، ٢٠٢٠،ص٤). أما إبراهيم بعد استخدام التحليل العاملي لجيلفورد في مجال الابداع توصل الى ان هناك عوامل أساسية مستقلة للقدرات الإبداعية هي: الحساسية للمشكلات، المرونة، الاحتفاظ بالاتجاه و المواصلة عليه، الطلاقة، الاصالة (إبراهيم، ٢٠٠٢، ص٢٣-٢٤).



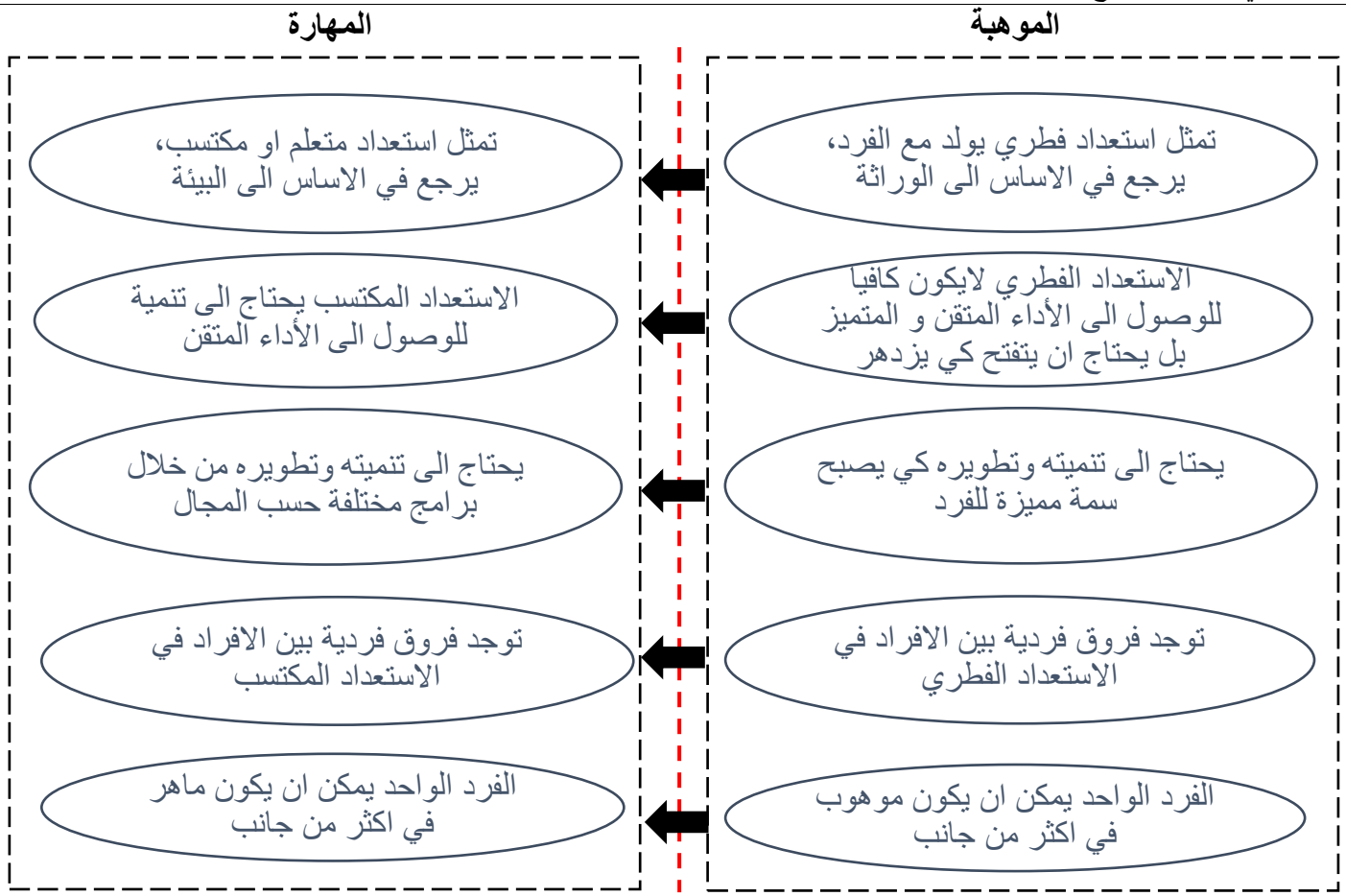
الشكل (٢-٥): مهارات التعلم الهندسي. المصدر: (المصدر السابق، ص٨).

نستنتج من خلال ما تم طرحه ان المهارات تعتبر الأداة الفاعلة في العملية التصميمية و الرابط بين التفكير الذهني و الواقع من خلال لتحويل الأفكار الى واقع و الوصول الى النتاج. و المهارات يمكن ان تُكتسب ويعتمد هذا الاكتساب على استعداد الفرد والبيئة التي يعيش فيها، و المصمم يجب ان يمتلك مجموعة من المهارات اللازمة لتحقيق الابداع في الفعل والوصول الى نتاج مبدع. انظر الجدول (٢-٤)، وتختلف الموهبة عن المهارة بمجموعة من النقاط. أنظر الشكل (٢-٦).

جدول (٢-٤): خلاصة مهارات الافراد التي تحقق الابداع في الافراد.

مفردات الابداع في الافراد	انواعها	تحقيقها
المهارة	المهارة العقلية	• إمكانية الحصول على المعرفة من الحواس، الذاكرة
	المهارات الاتصالية	• تقبل النقد • التفاعل مع الاخرين • التعبير عن الأفكار بدقة
	مهارات التفكير	• الخيال • التفكير الإبداعي ومن مهاراته جمع الحقائق عن المشكلة، اتساع الفكر، فهم التعقيد، التفكير اللاتقليدي، الانفتاح الذهني، اتخاذ القرار • المرونة و التكيف مع التغيير، • الاصالة • الحساسية للمشكلات • الطلاقة • ادراك التفاصيل • التفكير المرئي (الصور التي نراها، الصور التي نتخيلها، الصور التي نرسمها)
	المهارات الحياتية	• العمل الجماعي • التسامح • احترام الاخرين
	حل المشكلات	• إيجاد حلول مختلفة للمشكلات • البحث الدائم عن المعلومات
	إدارة المشاريع	• إدارة الوقت • الالتزام بالأُطر الاقتصادية الممكنة • فهم مراحل تطور المشروع • الأخلاق المهنية
	تكنولوجيا المعلومات	• استخدام أساليب التصميم بمساعدة الحاسوب
	المهارات الفنية	• الرسم: • (الرسومات الأولية للتعبير عن الأفكار) • الرسم بالحاسوب • الكتابة • عمل النماذج • التعبير الكلامي
	مهارات الأسس النظرية	• الاتقان الشامل للهندسة المعمارية

المصدر: (الباحثة)



الشكل (٢-٦): (الفرق بين الموهبة والمهارة). المصدر: الباحثة بالاستناد الى (محمد، ٢٠٠٥، ص٢٠-٢١).

٢-١-١-٣ القدرات و الابداع (Abilities & Creativity) :

القدرة (Ability) في اللغة تعني "انها الطاقة، او قوة المرء على فعل شيء ما، و التمكن منه، وجمعها قُدُرات، و عندما يقال عن شخص ما بأنه يمتلك قدرة على الصبر، فهذا يعني انه يمتلك القوة التي تُمكنه من الصبر و تحمل الصعاب". و كل انسان يمتلك قدرات خاصة به مختلفة عن الاخرين تعتمد على "شيفرته الوراثية" التي تنتقل اليه من الوالدين لذلك تعتبر اغلب القدرات هي موروثة و ليست مكتسبة. و القدرات العقلية تعرف على انها "الطاقة او القوة الفعلية او الامكانية على الأداء"، و تختلف القدرات العقلية من شخص الى اخر و بنسب مختلفة و تتأثر بالحالات المرضية، السبب الذي يجعل طريقة تعامل الأشخاص مع المتغيرات الخارجية مختلفة، و يمكن اكتشاف القدرات من خلال الأداء و الممارسة. وتقسم القدرات الى:

١- القدرات العامة: هي "الملكات او القدرات التي يشارك بها جميع الافراد". و تتميز هذه القدرات بالوجود لدى جميع الناس مع وجود بعض الفروقات.
٢- القدرات الخاصة: "هي القدرات التي يتميز بها او يختص بها عدد من الافراد" قد تكون موروثة او مكتسبة. مثل "القدرات الفنية، القدرات الابتكارية، القدرة الاستدلالية، الطلاقة اللفظية، القدرات المهنية و التحصيلية و العددية.....الخ"
٣- القدرات الطائفية: "يعتبر هذا النوع من القدرات مبني على اساس المصادفة و يعتمد على نتائج العصف الذهني للفرد". و يعتبر هذا النوع من القدرات غير ثابتة (الزاملي، ٢٠٢٠، ص٢).

وهناك مجموعة من النظريات التي تتناول القدرات وسنوضح بعض منها:

١- نظرية سبيرمان " Spearman Theory "

استنتج سبيرمان ان أي نشاط ذهني عقلي يتطلب قدرات عقلية معينة و تختلف هذه القدرات من فرد الى آخر، و كل نشاط عقلي يعتمد على "قدرات خاصة بالمجال" فضلا عن القدرات العامة منها الذكاء.

٢- نظرية جنسن "Jensen"

"يفترض جنسن ان القدرات العقلية تتدرج ضمن فئتين او مستويين رئيسين هما": الفئة الأولى تمثل مستوى "القدرات الارتباطية Associative Abilities" و تمثل الذاكرة القصيرة المدى (العقل الواعي) و يقاس هذا النوع من القدرات من خلال التعلم التسلسلي و الاستدعاء الحر و تذكر الأرقام. اما الفئة الثانية تمثل "القدرات المعرفية Associative Abilities" و تتضمن القدرة على حل المشكلات و الاستدلال و هذه القدرة تُقاس من خلال عمليات الاستدلال و الاختبارات التي تتطلب حل المشكلات و المصفوفات المتتابعة و تحتاج الى معالجة عميقة للمدركات الحسية (المدخلات الادراكية) عكس القدرات الارتباطية التي تتطلب معالجة بسيطة للمدركات. و أشار الى ان "البناء العقلي هو مجموعة من الاستعدادات و القدرات المترابطة، فالحالة الكافية للفرد التي تمثل استعداده لأداء أفعال معينة من دون غيرها تسبق قدرته على الأداء الفعلي الا اذا توفرت الخبرة و النضج و التدريب". و كل فرد يتطلب التدريب و الدرس لاكتساب مهارة او عمل معين و عند المقارنة بين اكثر من شخص في مدى القدرة على الاختلاف في اكتساب المهارات و المعلومات، حيث ان بعض الأشخاص يكونون قادرين على الاكتساب بسهولة في حين يواجه اخرون صعوبة في ذلك و حتى في مدة الاكتساب توجد هناك فروق فردية (الصالحي و الذهبي، ٢٠١٠، ص٢٩٥-٣٠٠)

و ان تطوير قدرات الإبداع والتفكير لدى طلاب الهندسة المعمارية هو الشغل الشاغل للتعليم المعماري منذ نهاية القرن العشرين. و تطوير قدرات الأداء و الاستعداد للفعل التصميمي للمهندسين المعماريين قد يوفر القدرة الكافية لمواجهة التحديات المستقبلية وتحسين فهم مجتمعهم وبالتالي تلبية احتياجات وتطلعات مجتمعهم (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.1). أشار (Oluwatayo & Ezema & Opoko) الى ان تطوير القدرات هو وظيفة فردية، تتطلب خصائص الذات و خصائص المهمة و عوامل بيئية التي تشترك مجتمعة في تحفيز القدرات اللازمة للفعل التصميمي ، و حدد قدرات التصميم الخاصة بمجال العمارة و هي: قابلية الابتكار و تشمل (القابلية على التوصل الى حلول غير متوقعة و تتسم بالجدة، القدرة على توظيف الخيال و التدبر البناء لحل المشاكل العملية، القدرة على تحمل عدم اليقين و التعامل مع المعلومات غير الكاملة)، قابلية تكييف المعرفة التصميمية و تشمل (القدرة على التفكير التوافقي، القدرة على تبني استراتيجيات تركز على الحلول، القدرة على حل المشاكل غير الواضحة)، قابلية البراعة في استخدام وسائط التصميم وتشمل (القدرة على استخدام وسائط النمذجة الرسومية و غير اللفظية كوسيلة لحل المشكلات، قابلية إيصال الأفكار للمتلقي من خلال الرسوم)، القابلية على تكامل المتطلبات البنائية و الاجتماعية و الثقافية و تشمل (القدرة على دمج المعرفة بطرق و مكونات البناء، الوعي بالبيئة الاجتماعية والثقافية المتعلقة بكل تصميم)، القابلية على انتاج تصاميم وظيفية وتشمل (القدرة على التركيز على المستخدمين أثناء التصميم، القدرة على دمج التكنولوجيا في التصميم) (Oluwatayo & Ezema & Opoko, 2017, p.46). ركز (سلامة و كمال) على العملية التصميمية كعملية ذهنية معقدة قادرة على معالجة المعلومات وصياغتها في مجموعة أفكار متماسكة تؤدي في النهاية الى النتاج المعماري، وتتطلب العملية التصميمية مجموعة من القدرات هي: (القدرة على التفكير في نظام مغلق حيث يكون المصمم هو المسيطر على اتجاه التفكير، القدرة على التفكير العقلاني و يهدف الى تلبية متطلبات العالم الخارجي، القدرة على التفكير الخيالي او المغامر من خلال ربط العناصر التي تبدو غير مترابطة تسمح للمصمم باستخدام خيال واسع للتوصل الى أفكار جديدة) (سلامة و كمال، ٢٠١٩).

وتوصل جانييه في تحليل وعرض مكونات تصنيفه الى:

- القدرة الإبداعية (Creative ability) تمثل قدرة عامة (General ability) مستقلة ضمن مجالات مختلفة للموهبة و لا تعتبر من مكونات الموهبة، بل هي احد مجالات القدرة العامة التي تظهر في حال وجود ظروف بيئية مناسبة على شكل فعل متميز في احد حقول التفوق.
- الدافعية ليس من مكونات الموهبة او التفوق، بل تعتبر عامل معيق او مساعد لتحويل الموهبة الى براعة او تفوق (طه و عثمان، ٢٠١٩، ص١٣-٨١).

من خلال ما سبق نستنتج ان كل مجال يتطلب قدرات خاصة يجب ان يمتلكها الفرد لأداء الفعل، و ان القدرات الاستعدادية ضرورية للفعل و تسبق القدرة على الأداء و هذا يدل على ان أهمية القدرات في الفعل التصميمي تسبق المهارات و المواهب، و يرى البحث ان الابداع يتحقق من خلال وجود قدرات إبداعية تحقق اكتساب المهارات و تحفيز المواهب اللازمة للفعل التصميمي. انظر الجدول (٢-٥).

جدول (٢-٥): خلاصة جوانب قدرات الافراد التي تحقق الابداع في الافراد

مرتكزات الابداع في الافراد	انواعها
القدرات	• القدرة على التحليل و التركيب
	• القدرة على ادراك التفاصيل
	• تحمل عدم اليقين
	• التعامل مع المعلومات غير الكاملة
	• التفكير التوافقي
	• حل المشكلات
	• القدرة على التركيز على المستخدمين اثناء التصميم
	• القدرة على التفكير في النظام المغلق
	• القدرة على ربط عناصر تبدو غير مرتبطة
	• القدرة على إيصال الأفكار للمتلقي من خلال الرسوم
	• القدرة على استخدام وسائط التصميم
	• القدرة على الوعي بالبيئة الاجتماعية والثقافية المتعلقة بكل تصميم
	• القدرة على التفكير العقلاني و يهدف الى تلبية متطلبات العالم الخارجي.
	• القدرة على التفكير الخيالي او المغامر

المصدر: (الباحثة)

٢-١-٢ الابداع و النتاج (CREATIVITY & PRODUCTION)

يرى ماكسويل ان النتاج يأتي من الفعل... وأن الشخص الذي يريد الحصول على نتائج جيدة، فهو بحاجة الى القيام بأفعال جيدة بالاعتماد على التوقعات الإيجابية، والتوقعات الإيجابية تأتي من الايمان، فكل شيء يبدأ بالأيمان (ماكسويل، ٢٠١٨، ص٢٩). الإبداع هو "التفاعل بين الاستعداد، البيئة التي يعيش فيها المبدع، و العملية للتوصل الى منتج يلائم السياق الاجتماعي و يتميز بالجدة و الفائدة (عاشور، ٢٠١٨، ص٦٣). و يجد (Mohammed) ان المهندسين المعماريين يلعبون دور أساسي في مستقبل العالم من خلال قدراتهم و الدافعية المستمرة للعمل التي تساعدهم على تحويل أفكارهم الى منتجات معمارية (بيئة مبنية) تُضاف الى البيئة الطبيعية التي كانت متوازنة منذ فترة طويلة، فالنتاج اما ان يحترم هذا التوازن او يهمله و سيتعين على مجتمعهم أن يعيش مع البيئة الناتجة كل يوم لسنوات عديدة قادمة (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.3).

وتذكر دراسات أخرى صفات المنتج الإبداعي هي: القرار الإيجابي في التصميم و الجدة (Garcês and others, 2016, p.170). و ذكر (Klijn) ان الابداع لا يكون كافي لوحده للوصول الى إنتاج مبتكر بل يحتاج الى كيفية تحويل الأفكار الى نتائج يعتبر أمر حيوي للشخص الذي يرغب في مواكبة التغيرات في بيئته (Klijn, 2010, p.337). و أكد ذلك روشكا حيث قال أن الابداع غير كافي حيث الكثير من الأفكار الجديدة و ذات القيمة تموت بعد ولادتها ولا تصل مرحلة النضج حيث لا تمتلك طرق صحيحة لتطبيقها (روشكا، ١٩٨٩، ص٧٥). و يشير (السعدي) الى تعدد مصادر انتاج الشكل المعماري وهي: نتاج يتشكل بالاعتماد على التخيل الإبداعي، نتاج يتشكل تبعا لوظيفته، نتاج يتشكل وفقا لروح العصر السائدة، نتاج يتشكل وفق الظروف الاقتصادية و الاجتماعية، نتاج يتشكل عن طريق الاشتقاق من المبادئ الأبدية (timeless) للشكل والتي تنتج من اعمال مشهورة لبعض المصممين او طرز او أساليب او ثقافات معينة. كما ذكر (Gelernter)" ان الاشكال المعمارية و قوانينها التنظيمية تقود الى وجود النتاج ضمن سياقه كالاتي: استقلالية المصممين كأفراد، وجود مستقل كخصائص موضوعية في العالم، وجود اختلافات ثقافية ومناخاتها وما الى ذلك" (السعدي، ٢٠٢١، ص٥٩).

و يجد البحث من خلال ما سبق ان مصدر الابداع في النتاج هو الفعل الجيد و القرار الإيجابي في التصميم و امتلاك الأدوات اللازمة لتحويل ما يصل اليه العقل من أفكار الى واقع، و على المعماري ان يراعي الجوانب السياقية في فعله التصميمي للوصول الى نتاج متوازن مع البيئة و يحترمها بكل مكوناتها المادية و غير المادية، و من وجهة نظر الدراسة ان الابداع في النتاج يظهر اما من خلال اعتماد ذات المصمم المبدعة او التقنيات و التكنولوجيا المتوفرة، وفيما يلي سيتم تناول مفردات ظهور الابداع في النتاج وهي:

٢-١-٢-١ نتاج الفكرة:

وفقا لأنطونيو داماسيو الابداع هو القدرة على ابتكار الأفكار و النتاجات الإنسانية التي تتسم بالجدة(بفننغر، ٢٠٠٣، ص١٤٩).
و المخ هو الآلة التي تمثل مصدر هذه الأفكار، وهو آلة مبدعة بطبيعة تصميمها تمكن الانسان من تحويل الأفكار الى واقع ملموس و تتضاعف القدرة الإبداعية عند الانسان عند استخدام شقي المخ الأيمن و الايسر وبالتالي الوصول الى فكرة مبتكرة ولا نمطية حيث انها الفكرة التي يدور حولها التفكير الإبداعي والتي تتطلب المرونة في التفكير الإبداعي و الاصالة (اللامركزية) (بوزان، ٢٠٠٧، ص١٤٨-١٤٩). و نتاج الفعل الابداعي يقدم فكرة جديدة قابلة للاستخدام و التطبيق، وان النتاجات المقدمة تكون أقرب الى فكرة النموذج الاولي (Prototype) الذي تتمثل قيمته الابتكارية في كونه منتج قابل للمحاكاة و التطوير و الاشتقاق ويقوم على مبادئ ونظريات مبتكرة، ووجد كيلر ان الحداثيون نجحوا في تحقيق الابتكار في العمارة في بدايات القرن العشرين وذلك بتقديم أفكارهم ونظرياتهم كمبادئ قابلة للتطبيق و الممارسة و أدت بالتالي الى تحقيق حالة مغايرة للتاريخية في العمارة (السعدي و السلق، ٢٠٢١، ص٦٠)، حيث جاءت الحداثة معبرة عن الحاضر ومنقطعة عن الماضي حيث رفضت الايحاءات التاريخية، وبالتالي انتجت عمارة اقتصادية، واضحة، بسيطة، اختزالية (عباس، ٢٠١٨، ص٦٣). وان الفكرة المبتكرة هي التي تحقق قيمة تواصلية وتمثيل بصري، حيث يذكر الباحثين ان ابتكار لوكوربوزيه (modular) يمثل الترجمة البصرية لنظريته النسب في العمارة (السعدي والسلق، ٢٠٢١، ص٦٠).

٢-١-١ نتاج الأسلوب

يشير (Chan) ان الأسلوب هو مجموعة ميزات في النتاج من الممكن ان تسبب شعبية من خلال الانتقال الى تصاميم أخرى، وهو شيء جوهري وليس سطحي، الأسلوب والابداع يمثلان ظاهرة معرفية بينهما علاقة إيجابية، تؤثر على منتجات الفعل التصميمي بميزات معينة، وهذه الميزات تتصف بالاتي: ١- تُبتكر من قبل مصمم واحد او مجموعة مصممين من خلال فعل التصميم، ٢- تكون مجموعة من الاشكال تتميز بتكوين او شكل او نسبة معينة، ٣- تمتلك علاقات سياقية خاصة، ٤- تكون قابلة للتكرار و التكييف و النسخ من قبل\المصمم او مجموعة من المصممين، كما ذكر (Chan) ان فرانك لويد رايت يتمتع بأقوى أسلوب لان تصميماته و منها (Prairie House) تعرض ميزات خاصة، ويَعتبر رايت المبدع الأكثر شهرة (Chan, 2015, p.113). و ذكر السعدي ان المعماري تادو آندو (Tadao Ando) تمكن من ابتكار أسلوب خاص به من خلال انعكاس مجموعة من المفردات في نتاجاته والتي أثرت في تأسيس التيار الاختزالي وهي: ١- توظيف عامل الضوء الطبيعي كعنصر جمالي و روحاني في نتاجاته، ٢- استخدام مواد " الكونكريت، الطابوق الزجاجي، الزجاج"، والتي تعتبر مواد قليلة الكلفة وملائمة من الناحية الإنسانية و الخصوصية ، ٣- محدودية المظهر الخارجي بسبب تبني بعض المواد في تشكيل المظهر الخارجي، ٤- تكامل الداخل مع الخارج بشكل طبيعي و ديناميكي، من خلال الاهتمام بتصميم الحدائق (السعدي والسلق، ٢٠٢١، ص٦١)، انظر الشكل (٢-٧).

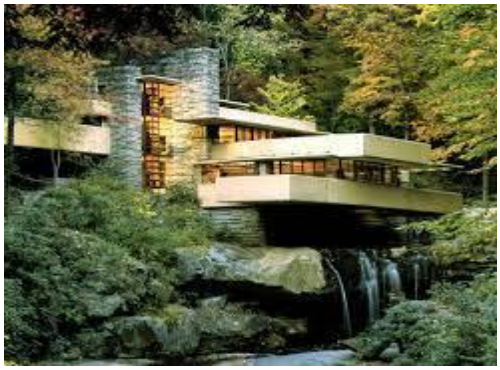
شكل (٢-٧): أعمال المعماري(Tadao Ando)،الأسلوب في النتاج

https://www.architecturaldigest.com/gallery/13-examples-of-modern-architecture-by-tadao-ando

1- Hyōgo Prefectural Museum of Art, Japan.
2- The Suntory Museum in Osaka, Japan.
3- The Museum of Literature in Himeji

٢-١-٢ نتاج اللغة الشكلية:

يكون ناتج الفعل الإبداعي في هذه الحالة هو نسق ذي جدة يتميز بالتشكيل الخارجي و الداخلي المميز والمختلف والذي يشكل تأثير المنتج النهائي على المتلقي و السياق. ويقاس ابتكار الشكل من مدى الجدة التي يتضمنها و مدى تأثير المميزات الشكلية الجديدة على المتلقي والمحيط. ويطرح كيلر مبدأ تصميم مهم يتبعه ابتكار الشكل في العمارة هو مبدأ التبرير (مثل الشكل يتبع الوظيفة). وتقدم دار الشلال لفرانك لويد رايت حالة من ابتكار لغة معمارية جديدة لغة ومفردات بصرية قادرة لإعطاء تأويلات جديدة (Keller, 2017,p.45).



شكل (٢-٨): بيت الشلال، 1939

https://www.google.com/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com%2F_EHfUb_XOpSo%2FTF7s_4TmFSI%2FAAAAAAAAAAll%2FaPu2WneiwaY%2Fs1600%2FFallingwaterFlickr.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fearth-arch.blogspot.com%2F2010%2F05%2F71.html&tbnid=TlcU3PktJPeGUM&vet=10CBQQxiAoCWoXChMIqMyUpcKb9gIVAAAAAB0AAAAAEAk..i&docid=jvqzOHQQAOpIOM&w=549&h=453&itg=1&hl=ar-IQ&ved=0CBQQxiAoCWoXChMIqMyUpcKb9gIVAAAAAB0AAAAAEAk

٢-١-٣ نتاج التكنولوجيا:

يُعرف شريم الابتكار التكنولوجي هو "استخدام فكرة تقنية جديدة من خلال التصميم الانتاجي و تطوير وتنفيذ منتج او خدمة او عملية قائمة على التكنولوجيا من شأنها إحداث تغييرات تكنولوجيا مهمه، وذلك لتلبية احتياجات ورغبات ومتطلبات العملاء ومن اجل إيجاد حل لمعضلة او مشكلة او نقص في السوق"، وتتضمن الابتكارات التكنولوجية التقنيات الجديدة او المعدلة التي تظهر الحداثة التكنولوجيا (شريم، ٢٠٢٢،ص٩). ويذكر بافيت ان التكنولوجيا في الابتكار تمثل ارتباط النتاج بتقنيات عصره، و الاختراعات التكنولوجيا في مجال الانشاء و المواد، وتمثل التكنولوجيا الاتجاه الرئيسي في عمليات الابتكار منذ الثورة الصناعية الى وقتنا الحاضر (Pavitt,2006,p.8). وعملية الابتكار التكنولوجي تتطلب مجموعة من المهارات والتقنيات المستخدمة لإنتاج و دعم منتج او خدمة (Bureau, 2020,p.5). و ذكرت دراسات أخرى ان الابتكار التكنولوجي في العمارة يمر بمراحل مختلفة هي: الأولى اختراع المواد الجديدة و استعمالها، ثم فترة يصبح فيها استعمال المادة ثابت مع بعض التحسينات في بعض الحالات، وأخيرا تطوير أنواع جديدة من التكنولوجيا الاصلية، أي ان ابتكار التكنولوجيا في النتاج المعماري يمر بثلاث مراحل هي:

"التقديم، الاعتياد، التطوير" (Brookes & Poole, 2004, p.1). وان نتاج الابداع الابتكاري التكنولوجي في العمارة يظهر من خلال ثلاث مراحل:

١- **مادة جديدة:** الابداع في النتاج يمثل استعمال مواد مبتكرة مما يطرح إمكانات جديدة على مستوى الانشاء مثل مشروع ايرو سارينين (General Motors Technical Center)، حيث اعتمد المواد الصناعية الحديثة في العملية التصميمية، وكذلك المواد المستخدمة في تصميم الواجهة الخارجية لمقر شركة (C Kengo Kuma). انظر الشكل (٢-٩):

لمقر شركة (C Kengo Kuma)، 2015
https://images.app.goo.gl/WDCWf62c8eMQSXF66

(General Motors Technical Center)، 1949
https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fs3-prod.crainsdetroit.com%2Fs3fspublic%2FNEWS_305039999_AR_1_CWXLRQXUNODJ.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.crainsdetroit.com%2Farticle%2F20150514%2FNEWS%2F150519917%2F to-invest-1-billion-

شكل (٢-٩):المادة في النتاج.

٢- **تقنية جديدة:** يمثل نتاج الابداع الذي يوظف نظم و تقنيات تكنولوجية جديدة، مثال ذلك مسقف ملعب ميونخ لفري اوتو، ومثال آخر هو مشروع (Media Tic) من تصميم مكتب (Cloud 9)الذي تتضمن واجهاته تقنيات الاستجابة البيئية. (Brookes & Poole, 2004, p.) ، انظر الشكل (٢-١٠):

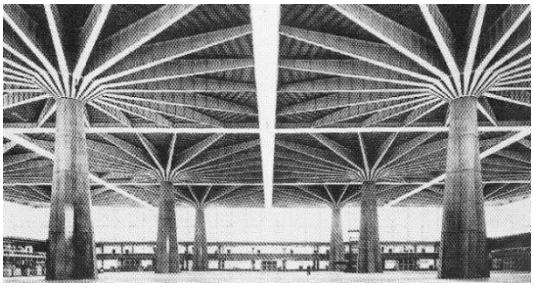
2010، Media Tic
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fstructurae.net%2Fen%2Fstructures%2Fmedia-tic-building&psig=AOvVaw0ws8MOfDj-

مسقف ملعب ميونخ، 1972
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.travelerpedia.net%2Fde%2Fcity%2F%25D8%25A8%25D8%25A7%25D9%258A%25D8%25B1%25D9%2

شكل (٢-١٠):التقنيات في النتاج.

٣- **توظيف جديد:** "توظيف التكنولوجيا السائدة او المبتكرة بمفردات جديدة تلائم متطلبات السياق و الواقع الاقتصادي و الاجتماعي". مثل مشروع (Plazzo del Lavoro) لبيير لويجي نيرفي الذي وظف ليونة الكونكريت كعنصر تصميم في التصميم الداخلي (Tietz, 2013, p. 76). انظر الشكل (٢-١١):

شكل (٢-١١): Plazzo del Lavoro، 1961



https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.atlasofplaces.com%2Farchitecture%2Fpalazzo-del-lavoro%2F&psig=AOvVaw0L-7Mg-EoAFa14COMwrVAx&ust=1645824003665000&source=images&cd=vfe

نستنتج من ما سبق ان الفعل التصميمي يؤدي في نهايته الى نتاج ملموس و يُقدم الابتكار من خلال مفردات أولا: (الفكرة، الأسلوب، الشكل) التي تعتمد بدورها على فعل ذهني و مجهود فكري منطلقهُ العقل البشري و هذا ما يؤكد الدور الكبير للمصمم في توجيه و إدارة العملية التصميمية بتوظيف جميع الأدوات اللازمة للوصول الى الابداع في الفعل و التي أشار اليها البحث أنها تتمثل بالمهارات و المواهب و القدرات، ثانيا: (التكنولوجيا) و في هذه الحالة يُقدم الابتكار في النتاج من خلال اعتماد التقنيات و المواد الجديدة و نجد هنا يكون دور المجهود الفكري للمصمم قليل، ومن وجهة نظر البحث ان الابداع الحقيقي في النتاج هو ما يصدر عن فكر عميق لان ما يقدمه عقل الانسان لا تقدمه التقنيات و التكنولوجيا ومن هنا تتضح أهمية تناول الفعل الذهني و دور المصمم و السياق في أدائه و التي سيتم تناولها لاحقا. و خلاصة كل ما تم طرحه ان النتاج يوصف بانه مبتكر بالاعتماد على الجدة في الفكرة، او اللغة الشكلية او الأسلوب او التكنولوجيا ثم يطلق مصطلح الابداع على المصمم او فعل التصميم الذي يقع خلف نتاج الابداع.

جدول (٢-٦): مرتكزات تحقيق الابداع

الجانب	التصنيف
النتاج product	فكرة
	أسلوب
	لغة شكلية
	تكنولوجيا

المصدر: (الباحثة)

٢-٢ المحور الثاني/ بيئة الابداع

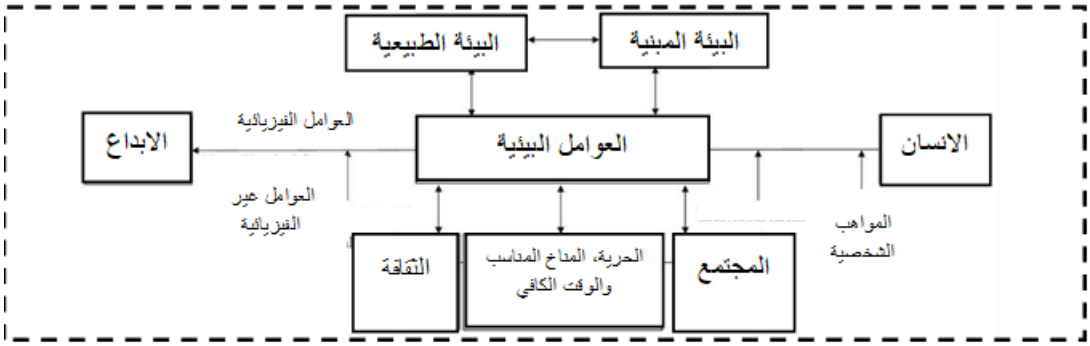
يتناول هذا المحور بيئة الابداع (سياق الابداع) التي يراها البحث احد اهم مرتكزات الابداع كما ورد في الادبيات التي تم ذكرها سابقا و سيتم تقصيها بعمق من خلال الدراسات السابقة للوصول الى العوامل السياقية المؤثرة على العملية التصميمية بصورة عامة و الفعل بصورة خاصة.

٢-٢-١ العوامل البيئية (ENVIRONMENTAL FACTORS) المؤثرة على الابداع:

البيئة تعتبر ظاهرة مرجعية للمجال (على سبيل المثال ، بيئة الإبداع ، بيئة الخدمة)، تتضمن البيئة مجموعة من المتغيرات أو الأبعاد المتعددة التي تؤثر على تشكيل الأداء في المجال قيد الدراسة (Hunter, 2007, p.70).ذكرت بعض الدراسات ان السياق الإبداعي هو البيئة التي تشجع الإنتاج وتسهل التعلم، و أهم متطلبات سياق الابداع هي: ثقافة مشتركة و ليس مغلقة، العمل الجماعي لتوليد الأفكار (Sidawi, 2012, p.205-206) .

ويذكر (Mohammed & Aboubakr) استنادا الى رأي فرانك لويد رايت ان "الفنان المبدع هو القائد المؤهل في أي مجتمع، فهو مترجم طبيعة وشكل الكون غير المرئي لأي نظام مجتمعي يسعى للعيش فيه"(Mohammed & Aboubakr, 2018, p.3). يعرف روشكا السياق الإبداعي " هو الوسط المباشر و التأثيرات الاجتماعية النفسية، و الاقتصادية، الثقافية، والتربوية". ويرى ماكينون سياق الابداع هي كل ما يحيط بالفرد من أمور اجتماعية، و تأثير الثقافة و الدين و العمل على التفكير و الأفعال الإبداعية، التي تؤدي في بعض الأحيان الى احباط او ازدهار الفعل الإبداعي، وان ما اسماه ماكينون ابداع هو صفة ليست خاصة بالشخصية ، بل متغيرة حسب الظروف وأوضاع الحياة التي تساعد على النمو أو الذبول، وان الابداع لا يظهر لدى الأشخاص المعزولين عن السياق، وأشار روشكا الى ان كل فرد سواء طفل او شاب تؤثر على الخصائص الإبداعية له مجموعة من عوامل المحيط التي تنمي أو تحبط تطوره (روشكا، ١٩٨٩، ص٧١-٧٢). وذكرت دراسات أخرى ان تنمية الابداع ترتبط بالسياق المحيط بالفرد، فاذا كان السياق الذي يعيش فيه الفرد يرعى المبدعين و يهتم بالعملية الإبداعية هذا يؤدي الى تنمية الابداع وتقوية احتمالات التوصل الى نتاجات ابداعية، اما السياق او البيئة التي لا تهتم بالمبدعين ولا تشجع الابداع فهذا يؤدي الى ضعف عملية الابداع (محروس و اخرين، ٢٠١٦،ص١٤). الإبداع والحفاظ عليه هو ارتباط تبادلي بين الكائن الحي وبيئته، فالبيئة تعتبر هي الثقافة التي تمثل سياق كل سلوك أبداعي و تقدم محتوى للإبداع وتأثيرات الثقافة على الابداع معقدة وعلى درجة عالية من التفاعلية تشمل عوامل ثقافية فردية ومجتمعية وتاريخية، و ظاهرة الابداع هي جزء لا يتجزأ من السياق (عاشور و آخرون، ٢٠١٨، ص١٧-٢٥).

و أشار أخرون الى السياق الذي يشجع الابداع هو السياق الذي يحقق تفاعلات إيجابية بين الافراد (Garcês and others, 2016, p.170). ذكرت (Wijesooriya) ان السياق المادي يؤثر على الابداع سواء بيئة التعليم او بيئة المنزل ومن أهم العوامل المؤثرة هي: ارتفاع السقف، الألوان، حجم الغرفة، ترتيب الأثاث، الإضاءة، الانفتاح على الطبيعة (Wijesooriya, 2018, P.4-5). وان الشخصية المبدعة في أي مجال من مجالات الفعل لا يمكنها ان توجد خارج السياق الاجتماعي حيث تعيش و تبدع (صبحي و قطامي، ١٩٩٢، ص١٢). أشار (Irouke) أن البيئة المادية لها تأثير على مستوى الابداع لدى المهندسين المعماريين، على سبيل المثال، ان الفضاء قليل الارتفاع يحسن الأداء في المهام الموجهة نحو التفاصيل، بينما الاسقف العالية تشجع على التجريد والتفكير الإبداعي، وكذلك الانفتاح على المساحات الطبيعية الخارجية يؤثر بشكل كبير على الابداع والذاكرة والتركيز (Irouke, 2013, p.80-81) أنظر الشكل (٢-١٢):



الشكل (٢-١٢): تأثير البيئة على الابداع. المصدر: (Nazar, 2017, p.23).

نستنتج من خلال ماسبق ان الابداع هو جزء من المحيط ولا يظهر لدى الافراد المعزولين عن السياق، الذي يتمثل بالعوامل المادية التي تضم البيئة المبنية و الطبيعية و العوامل غير المادية و تشمل البيئة الاجتماعية النفسية و التعليمية (التربوية) و الثقافية و الدينية و الاقتصادية، تعتبر هذه العوامل مؤثرات مباشرة على نقطة انطلاق الابداع وهي الخصائص الإبداعية لدى المصمم، التي تتحفز او تذبل تبعا الى المؤثرات الخارجية حيث يكون السياق اما مشجع و محفز للإبداع او محبط و عائق و سيتم تناول هذه العوامل في الفقرات اللاحقة من البحث.

٢-٢-١-١ البيئة المشجعة للإبداع

تفاعل وتكيف الفرد مع السياق او البيئة التي يعيش فيها بما يحتويها من متغيرات و عوامل هو المحدد الرئيسي لشخصية الفرد وسلوكه و استعداده للإبداع، و يعتبر السياق المشجع للإبداع، هو السياق الذي تزرع في الفرد كيف يكون مبدع سواء في نطاق الاسرة من خلال زرع القيم و العادات والتقاليد و الأعراف الاجتماعية السائدة، حب الاستطلاع، الثقة بقدرات الفرد، حب القراءة، المحاولات رغم الفشل، تشجيع النقاش أو في نطاق البيئة التعليمية من خلال تشجيع التفكير الإبداعي، الابتعاد عن التلقين والحفظ والاعتماد على الاستنتاج و التحليل (عودة، ٢٠١٥، ص١٩٠). و وصف حمدان السياق المشجع للإبداع بانه السياق الغني بالمثيرات و الدعم المادي و المعنوي التي تحفز الفرد على التفاعل مع بيئته، و لخص صفات البيئة الاسرية المشجعة للإبداع وهي: الحرية في التعامل، المكافأة، توفير الوقت الكافي، تشجيع الأفكار الجديدة، توفير فرص التجريب، تشجيع العمل الجماعي (حمدان، ٢٠٠٦،ص٣).

٢-٢-١-٢ البيئة المعيقة للإبداع

يعتبر موضوع معوقات الابداع البيئية من الموضوعات المهمة التي حظيت باهتمام الباحثين في مجال الابداع، و يلخص جروان معوقات الابداع المرتبطة بالمحيط الاجتماعي سواء في نطاق الاسرة من خلال السيطرة، المبالغة في تقدير الماضي، التمييز بين الجنسين، المستوى التعليمي و الثقافي المنخفض للأسرة، المستوى الاقتصادي المتدني، او في نطاق البيئة التعليمية من خلال التسلط المفرط للأستاذ، الحفظ و التلقين (عودة، ٢٠١٥، ص١٩٢). ولخص حمدان صفات البيئة الاسرية المعيقة للإبداع وهي: العقاب والتهديد والنقد، الضغط المفرط لسرعة الإنجاز (حمدان، ٢٠٠٦،ص٤). ذكر حسن ان عمل المعماري يتطلب من المصمم التفاعل مع المحيط و التغلب على الصعوبات لان الابداع المعماري من البيئة و اليها من خلال نتاج المصمم الذي يخدم مجتمعه، و المعوقات البيئية تمنع او تحجب حدوث الابداع وهي عديدة منها: المعوقات النفسية، و الأخلاقية، والبيولوجية، و الثقافية، و الحضارية (حسن، ٢٠١٤، ص٤٦). و ذكرت عشوى استنادا الى تصنيف جيمس في كتابه (العوائق التصورية) عوائق الابداع الى : العوائق العاطفية، العوائق الادراكية، العوائق الثقافية و البيئية، والعوائق العاطفية تلخص في: عدم الصبر و الانتظار في فترة الحضانة (incubation) من أجل توليد أفكار جديدة، التردد من المخاطرة، الابتعاد عن الفوضى و الارتباك. اما العوائق الادراكية هي: ضعف القدرة على تعيين المشكلة، امتلاء الذهن بالمعلومات و صعوبة استرجاع المعلومات الإضافية من قبل العقل، القصور في استخدام الحواس بشكل متلازم، هذا ويمكن تلخيص العوائق الثقافية و البيئية في عدة عوامل كالتالي: عدم القدرة على تطبيق جميع الحلول المتوفرة بسبب إيذائها لمجموعة من المجتمع، التمييز بين أصحاب التفكير المنطقي المتلازم مع اليد اليمنى وأصحاب التفكير الفني الحدسي المتلازم مع اليد اليسرى و لكن التقدم في عالم الجينات يصنف الابداع الى: الابداع الاولي المتلازم مع اليد اليسرى والابداع الثانوي المتلازم مع اليد اليمنى الذي يعتمد على الظواهر العلمية الواضحة المدروسة بدقة و يكون عاجز عن حل بعض المشاكل التي تتطلب التخيل و الحدس (عشوى،٢٠١٠، ص٥٦٦). و حددها جروان في ثلاثة معوقات هي: المعوقات الاسرية، المعوقات الشخصية، معوقات المجتمع، معوقات المؤسسات التعليمية، ومنها: التسرع، ضعف او عدم الثقة بالنفس، الحماس المفرط، الشعور بالعجز و عدم الحساسية للمشكلات، عدم التوازن بين الجد و الفكاهة (جروان، ٢٠٠٢، ص٩٩).

من خلال ما سبق نستنتج ان المعوقات تقسم الى المعوقات الذاتية و المعوقات الخارجية و كما يلي:

أولا: المعوقات الذاتية: هي المعوقات التي تنتج من شخصية الفرد وهي أما إدراكية أو وجدانية و شخصية، وهي كالاتي:

١. المعوقات الادراكية: أهمها هي عدم ادراك المشكلة وعزلها عن سياقها وعدم التعامل مع المشكلات بالنظرة الجزئية (غير الشمولية) التي يعمل بها العقل البشري وانما بالنظرة غير الجزئية (الشمولية)، صعوبة أدراك العلاقات بين الأشياء التي تبدو ليس بينها علاقة (إبراهيم، ١٩٨٥، ص١٨٤-١٨٥).
٢. المعوقات الشخصية: واهمها التردد و الخوف من المبادرة، جمود التفكير، الميل للهدوء والاستقرار (أبو رغيف، ٢٠١٦، ص٤٤).

ثانيا: المعوقات الخارجية: هي المعوقات التي تمثل معوقات المناخ الإبداعي و المعوقات في التعليم المعماري، وهي كالاتي:

١. معوقات البيئة الابداعية: عدم توفر الظروف المناسبة و فرض القيود، الحاجة للخصوصية، الفضاء الشخصي، ضي و جميع الظروف الاجتماعية النفسية، الثقافية، الاقتصادية والتربوية (عشوى،٢٠١٠، ص٥٦٦). كما أشار حسن ان ضيق

الوقت، و المشاغل اليومية، والهموم، والرغبة بالشهرة، و عدم توفير الفرص المناسبة و الكافية للتأمل كلها تعتبر من مسببات القلق و بالتالي تطرد الالهام و الابداع (حسن، بدون تاريخ، ص٤٧)

٢. المعوقات في التعليم المعماري: تتمثل هذه المعوقات في المحتوى العلمي (تتمثل بالمواد الدراسية التي يتلقاها الطالب خلال فترة التعليم)، أعضاء هيئة التدريس (تتمثل في الاعداد الجيد لأعضاء هيئة التدريس وطريقة تفكيرهم) ، محددات قبول الطلاب (تتطلب النظر الى مهارات الطالب)، أساليب تعليم التصميم المعماري (تتمثل في تنوع الاساليب التعليمية داخل استوديو التصميم والتي يجب ان تزود الاجيال الشابة بالمرونة في التفكير والقدرة على التكيف (Nordin & Malik, 2015, p.96).

من خلال ما تم طرحه نستنتج ان البيئة هي احد المرتكزات الأساسية للإبداع حيث منها ما تكون مشجعة ومحفزة للإبداع و منها معيقة له و اختلفت اراء الباحثين في صفات السياق الإبداعي منهم من وصفه بانه الذي يزرع بالفرد كيف يكون مبدع او هو السياق الغني بالمثيرات و الذي يحقق تفاعلات إيجابية بين الافراد، وبصورة عامة تُقسم البيئة حسب تأثيرها على الابداع الى البيئة الفيزيائية (المادية) و تتضمن البيئة المبنية و الطبيعية، والبيئة غير الفيزيائية و تتضمن البيئة الاجتماعية، الدينية، الثقافية، الدينية، الاقتصادية.

٢-٢-١-٣ العوامل الفيزيائية (المادية) المؤثرة على الابداع:

أشارت الكثير من الدراسات الى تأثير البيئة المادية على الابداع سواء على الشخص المبدع او العملية الإبداعية، و من اهم عوامل البيئة الفيزيائية المؤثرة على الابداع هي: ظروف الإضاءة حيث كلما كانت مناسبة للعمل المطلوب زاد مستوى الابداع، الألوان المستخدمة في الفضاء الداخلي، ارتفاعات الفضاءات الداخلية حيث ان زيادة الارتفاع يشجع التفكير التجريدي و الابداع، حجم الغرفة، ترتيب الاثاث، الانفتاح على الطبيعة حيث يساعد على تواصل المصمم مع الطبيعة مما يساعد على رعاية الخيال والإبداع، وأثبتت الدراسة ان أداء الافراد في البيئة المرتبطة بالطبيعة افضل بكثير من أداء نفس الافراد في بيئة مغلقة ومعزولة عن الخارج (Wijesooriya, 2018, p.1). وأشارت دراسة أخرى الى ان هناك ارتباط وثيق بين البيئة المستدامة و الابداع، حيث كلما كانت البيئة تطبق متطلبات الاستدامة منها التواصل مع الطبيعة كلما زاد مستوى الابداع لدى الافراد فيها (Cheng, 2018, p.722).

٢-٢-١-٤ العوامل غير الفيزيائية المؤثرة على الابداع:

اختلفت آراء العلماء و الباحثين حول أصل الابداع فالبعض ينادي بدور الوراثة و يرى إنها العامل الأساسي للإبداع، و البعض الآخر يؤكد على دور البيئة المحيطة وما تحويه من متغيرات. أما في الوقت الحاضر فان علماء النفس يتفقون على ان الابداع هو "عبارة عن محصلة التفاعل بين الاستعدادات الفطرية و المؤثرات البيئية"، أي ان الابداع يعتبر مزيج من القدرات العقلية و البيئة بما تتضمنها من مكونات محفزة أو محبطة، حيث ان الوراثة ينتهي دورها بمجرد ولادة الفرد أي ان قدراته العقلية قد تم تحديدها لكن تبدأ بالظهور و التمايز من خلال دور البيئة في تنمية موهبة الافراد و قدراتهم الإبداعية والتي تعد مسؤولية مشتركة بين الاسرة و المدرسة او الجامعة (البيئة التعليمية) ولا يمكن تنمية المواهب و القدرات الإبداعية الا بتضافر جهود الجميع، و أهتم الكثير من الباحثين بدراسة تأثير البيئة على الابداع وتوصلوا الى ان "هذه الجوانب مصنوعة و ليست مطبوعة، أي صنعت من خلال بيئة الفرد" (العطوشي و أبو نعامة، ٢٠١٣، ص٣٠٠).

٢-٢-١-٤-١العوامل الاجتماعية المؤثرة على الابداع:

البيئة يعتبر الابداع هو "ظاهرة اجتماعية وذات محتوى حضاري وثقافي و ديني، وأن الفرد يصبح جديرا بوصف "المبدع" إذا تجاوز تأثيره على المجتمع حدود المعايير العادية و بهذا المعنى يمكن النظر للإبداع كشكل من أشكال القيادية التي يمارس فيها المبدع تأثيرا شخصيا واضحا على الآخرين". ويذكر الغامدي ان للإبداع مظهرين اجتماعي و سيكولوجي، يعود الجانب الاجتماعي الذي يعتبر المحيط الذي يقع فيه الابداع و مصدر الالهام و التحفيز للفرد اما الجانب السيكولوجي فيمثل الفرد المبدع نفسه من حيث شخصيته وخصائصها و خلفيتها وقدراتها وكيفية قياسه، و خلال العقد الماضي اجريت دراسات عديدة للتعرف على أثر العوامل الاجتماعية و البيئية على الابداع واتضح ان هذه العوامل تكون اما مشجعة او معيقة للإبداع رغم

توافر القدرات المعرفية و المهارات المتطورة اللازمة في مجال العمل الإبداعي لدى الكثير من المبدعين، و لكن الابداع يتطلب الاستعداد و الدافعية الداخلية للتغلب على العوائق الخارجية (Meusburger,2009,p.112-114). أشار حسن الى ان "استعدادات الإنسان الوراثية يمكن أن تخبو وتنشط بمقدار الفرص التي يتيحها المجتمع أمام الفرد"، فالبيئة الاجتماعية تقدم اشباع لاحتياجات الفرد التعبيرية و العقلية المختلفة، حيث ان الفرد يعيش في مناخ اجتماعي يشع عليه جوانب كثيرة منها القيم و السلوك وتعتبر هذه الاشعاعات هي محفز للإمكانات الإبداعية في العقول (حسن، ٢٠١٤، ص٤٦). أكد الكثير من المنظرون ومنهم "روبرت ستيرنبرج" على دور البيئة الاجتماعية على التعبير البشري من القدرات واهمها الابداع. و من التأثيرات الاجتماعية على الابداع والمبدعين هي التأثيرات السياسية التي يكون لها أثر كبير خلال مراحل تطور حياة الفرد والتي تكون مشجعة للإبداع او مثبطة، ومنها الحروب التي تسبب دخول مفاهيم فكرية جديدة و دخيلة على المجتمع تعوق إخراج الأفكار الإبداعية، الاغتيالات و الانقلابات و التمرد العسكري التي تعتبر نقيض للإبداع(عاشور، ٢٠١٨، ص٢٦) .

و تذكر اغلب الدراسات جملة الظروف و المؤثرات الاجتماعية على الابداع منها الاسرة، المدرسة، جماعة العمل، فضلا عن المؤثرات الاجتماعية-التاريخية. واظهرت العديد من الدراسات التي تناولت تأثير الاسرة ان الأسلوب التربوي المعتدل بما يحتويه من خلق الظروف المناسبة لتطوير الاستعدادات و الاهتمامات و التشجيع على الاستقلالية يمكن ان تسهم في تطور الشخصية المبدعة، اما تأثير البيئة التعليمية هناك العديد من الحالات و المواقف التي تقود الى تطوير التفكير الإنتاجي و المواقف المبدعة، ومن هذه المواقف التشجيع على طرح الأسئلة، المناقشة، النقد البناء، العلاقة الجيدة بين الأستاذ والطالب و تشجيع الأستاذ لأفكار الطالب. وهناك جملة مشتركة من الظروف المشتركة في أطار كل من الاسرة و المدرسة مثل: تشجيع التواصل، عدم الاكراه، الابتعاد عن الصراع، اختيار الصعب، المخاطرة (روشكا، ١٩٨٩، ص٧٢-٧٥). ذكر الباحثان (حسين و أبو الوفا) ان البيئة تمثل مصدرا أساسيا لتلقي الخبرات مما ينعكس بدوره على تكوين ذاته الإبداعية، حيث ان المناخ الاسري الذي يوفر الفرصة للفرد بالشعور بالثقة بالنفس يشجع الأبناء على المغامرة و الانفتاح على كل ما هو جديد، كما يشجعهم على المناقشة في الأمور المختلفة و الاستفسار عن الأمور الصعب فهمها، غرس القيم و المعتقدات، التشجيع لحل المشكلات، التخيل الذي يعتبر أساس الابداع و الابتكار و التكيف مع البيئة لأنه يصل بين ماضي و حاضر الشخص و مستقبله، توفير جو اجتماعي خالي من الضغوط وقائم على الحب الذي يمكن افراد العائلة من الانطلاق للاكتشاف و التجريب، التشجيع على قراءة الكتب و المجلات العامة إضافة الى المقررات الدراسية (حسين و أبو الوفا، ٢٠١٩، ص٩-١٢). و أشار (Ghonim) ان البيئة التعليمية تعتبر مؤثر مباشر على المصمم لان بعض البيئات تكون محفزة للإبداع لأنها تعتمد على المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة للتفكير الإبداعي لتحقيق من أجل تحسين المخرجات المعمارية من خلال تطوير ذات المصمم باكتساب المهارات اللازمة للفعل التصميمي و تحفيز المواهب و القدرات الكامنة لدى المعماريين (Ghonim,2016,p.4-6).

٢-٢-١-٤-٢العوامل الثقافية المؤثرة على الابداع:

حتى نهاية الستينات من القرن الماضي تم تجاهل دور الثقافة على القدرات الإبداعية، حيث كان في السابق يربط الابداع ارتباط وثيق بالذكاء والذي بدوره يعتمد على العوامل الوراثية. و بعدها كانت هناك نقطة تحول من بُعد واحد الى منظور متعدد الابعاد لفهم الابداع. وتمارس الثقافة تأثيراً معقداً و على درجة عالية من التفاعلية على التعبير الإبداعي وتشمل عوامل ثقافية و مجتمعية و فردية. و يعرف عاشور الثقافة هي "نمط المعاني المتضمن في الرموز المنقول تاريخيا، وهو نسق المفهومات الموروثة في أشكال رمزية، التي يمكن من خلالها ان يتواصل الافراد ويطورو معرفتهم و المواقف تجاه الحياة". و حدد علماء النفس الثقافي مجموعة من العوامل التي تتوسط الثقافة و الابداع منها: "انفتاح الافراد على الثقافات الأجنبية"، كما ان للممارسات و المعايير الثقافية تأثير كبير على أفعال الافراد و أفكارهم، المحددات الثقافية للسلوك البشري. وان هناك حجتان نظريتان على تأثير الثقافة على السلوك الإبداعي هما: طرح تريساندس (١٩٩٤)، الذي قرر ان ايكولوجيا شعب معين و تاريخه يشكلان الثقافة"، وان الثقافة عن طريق عمليات التنشئة الاجتماعية و الغرس الثقافي تساعد على تشكيل الشخصية الإنسانية، و الشخصية بدورها تحدد السلوك البشري. و ذكر " سيكزنتميهالي" ان الابداع لا يحدث داخل العقل، ولكن من خلال التفاعل بين أفكار الفرد و السياق السوسيوثقافي (عاشور، ٢٠١٨، ص٢٤-٢٦).

أشار الباحثان (حسين و أبو الوفا) ان ثقافة الاسرة التي تدعم الابداع من خلال توفير مصادر المعرفة من المجلات و الكتب، و تحقيق علاقات وتواصل جيد بين افرادها تمكنهم من اتخاذ القرار و القدرة على حل المشكلات (حسين و أبو الوفا،

(٢٠١٩، ص١٣). ذكر (اليافي) ان الذاكرة والنسيان امران ضروريان في الابداع، حيث ان الذاكرة هي المسؤولة عن خزن مشاعر، آراء سابقة، صور، أمور ثقافية كثيرة و تجارب إنسانية مرت على المبدع خلال حياته، وان هذه الأمور الثقافية و الصور و المشاعر تنساب الى أعماق الفكر و اللاشعور وتتشابك مع بعضها لتكون اكثر أهمية و ثروة، فالمبدع لابد ان يكون له ماضي و تراث، سواء كان معجب بهذا التراث او لا، لكنه يعتبر مصدر الهام له من خلال نماذج استصفاها الزمان، و التي تعتبر من مكاسب الثقافة و الفنون والعلوم ولكن المطلوب من المبدع هو تحقيق الجدة و ليس النسخ من التراث. و تعتبر البيئة الثقافية بما تحويه من تراث و علوم و فنون أهم من البيئة الاجتماعية والطبيعية في تأثيرها على الابداع لان الابداع يتحقق فيها. فالعالم او الفنان يعيش مع ما تضمه بيئته من تراث و اعراف وقيم، وبعد ان يمتلك الفرد طاقة إبداعية اما ان يستكمل القيم الموروثة او يعارضها او الاتيان بالجديد. وان زيادة التواصل بين المثقفين والمبدعين من الفنانين و العلماء يدفع بهم لتهيئة منزلة لأنفسهم، و قد يتجاوزون بيئة مجتمعهم الثقافية الى بيئات ثقافية أخرى خارج مجتمعه حسب نوع عمله او فنه، وهذا يزيد من تنوع معرفتهم و طاقاتهم الخلاقة (اليافي، ١٩٩٢، ص١٤-١٧).

لا تخفى أهمية الابداع من منظار الدين الإسلامي ولكن يجب الا يخالف قواعد الشرع، و ليس فيه مضرَّة للإنسان (يوسف، ٢٠٢٢). و يعتبر القرآن الكريم "مصير الأفراد والمجتمعات البشريّة مرهوناً بإرادتهم وتقريرهم وأفعالهم. لذلك فإنّه - من وجهة نظر الإسلام - لا يمكن قبول هيمنة القوانين الخارقة للإرادة البشريّة على سلوك الإنسان. فالإنسان يمتلك خصوصيّة أخلاقيّة، وإبداعاً لا حدود له". و يعتبر الإسلام من اكثر الأديان التي تركز على افراد المجتمع ويهتم بهم و يشجعهم على العمل و الابداع، و بإمكان المُبدع ومن خلال الرؤية الدينية، التفوق في عمله و عدم التفكير بمصالحه الفردية بل بمصلحة المجتمع، و يصف الإسلام الانسان المؤمن بمعنى الكلمة بمجموعة من المميزات هي: مُبدع، يحتل مراتب اجتماعية عالية، جدير بالمسؤولية، يتميز بالنشاط و الامل، يتحمل المشاق (خنيفر، ٢٠١٥). و وجدت دراسات اخرى ان الدين هو جزء من ثقافة الشعوب، وان التوجه الديني يكون ذات تأثير كبير على الابداع، حيث ان التوجه الديني الجوهري يزيد من الابداع لدى الافراد ويكون الابداع في هذه الحالة ايجابي، بينما يقلل التوجه الديني الخارجي من الابداع او يكون الابداع سلبي لا يعود بالمنفعة على المجتمع (Khorakian, & et al., 2020).

٢-٢-١-٤-٣العوامل الاقتصادية المؤثرة على الابداع:

تعتبر البيئة الاقتصادية من المؤثرات المهمة على الابداع سواء من خلال الافراد او العملية، ومن اهم عوامل البيئة الاقتصادية المؤثرة على الابداع هي: استخدام التكنولوجيا الحديثة من خلال تجهيز التقنيات و الأدوات و الوسائل التعليمية التي تعتبر من اهم الاستراتيجيات التي تنمي الابداع لدى الافراد وتزيد من دافعيتهم للتعلم وتوفير الوقت والجهد مثل الكتب و القصص، الحاسوب الالي (حسين و أبو الوفا، ٢٠١٩، ص١٣). اما على صعيد الابداع الإداري فان التغيرات الاقتصادية تتطلب الابداع و الابتكار في جميع القطاعات وهذا بدوره يتطلب تطوير المهارات لدى الافراد، حيث ان الازمة المالية في بدايات القرن الحادي و العشرين أوضحت التغيرات المستمرة للاقتصاد العالمي و الحاجة الى حث الافراد الى اعتماد التفكير الإبداعي و تطوير مهاراتهم في كل المجالات (Fodor, 2012, p.1018). و أشار (Meusburger) ان التباينات الاقتصادية تولد عدم تكافأ بالإبداع ، حيث ان المناطق ذات الاقتصاد العالي تكون بيئة محفزة للإبداع، تشجيع الافراد على تطوير مهاراتهم، كما تساعد على جذب المبدعين من الأماكن الأقل اقتصاد حيث تعمل كمغناطيس يجذب اكثر المبدعين من خلال توفير مؤسسات تعليمية جيدة، رأس المال الكافي لتوفير التقنيات والموارد اللازمة من الأدوات التعليمية، منح المبدعين حرية التجربة، إمكانية الاتصال بالعالم الخارجي مع كبار المبدعين والخبراء، توفير منصات يمكن من خلالها عرض أفكارهم الإبداعية. بينما المناطق ذات الاقتصاد المنخفض تفقد العلماء و الفنانين والمبدعين في جميع المجالات من خلال هجرة العقول المبدعة بسبب نقص الفرص و التخلف، كما تولد جيل يعتمد التفكير التقاربي و يبتعد عن التفكير التباعدي (Meusburger, 2009, p. 116).

تؤكد الطروحات السابقة أن العوامل البيئية مؤثر رئيسي على الابداع من خلال تأثيره على المصمم، و التي يراها البحث متمثلة بالعوامل الاجتماعية النفسية المتضمنة (الساق الاجتماعي و السياق التعليمي)، العوامل الثقافية الدينية و تشمل (السياق الثقافي و الدين)، و العوامل الاقتصادية. أنظر الجدول (٢-٧).

جدول (٢-٧): العوامل المؤثرة على الابداع (العوامل البيئية)

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	
بيئة الابداع	العوامل الفيزيائية	البيئة المبنية	ارتفاع الفضاء الذي تجري فيه العملية الابداعية	
			الإضاءة	
			الألوان المستخدمة	
			حجم الفضاء	
			ترتيب الأثاث	
			الاتصال بالطبيعة	
	العوامل غير الفيزيائية	العوامل الاجتماعية (النفسية)	البيئة الاسرية	الاستقلالية
				التكريم (المكافآت)
				العدالة
				التواصل مع الاخرين (تحقيق تفاعلات إيجابية بين الافراد)
				عدم الاكراه (تقليل السيطرة)
				الابتعاد عن الصراع
				اختيار الصعب
				المخاطرة
				زرع القيم و العادات والتقاليد و الأعراف الاجتماعية السائدة
				الثقة بقدرات الفرد
				حب القراءة
				تشجيع حل المشاكل (المحاولات رغم الفشل)
				تشجيع النقاش
				توفير الوقت الكافي للتفكير
				الحرية في التعامل
				تشجيع الأفكار الجديدة (تشجيع الإنتاج)
				توفير فرص التجريب
				تشجيع العمل الجماعي
				تقليل الاعتزاز بالماضي
				عدم التمييز بين الجنسين
				المستوى التعليمي الجيد للأسرة
				المستوى الاقتصادي الجيد للأسرة
				توفير الخصوصية (الفضاء الشخصي)
				تقليل العقاب و الضغط المفرط لسرعة الانجاز
			السياسة و أزمات الحروب	دخول مفاهيم فكرية جديدة و دخيلة على المجتمع
			الدين	الالتزام بتعاليم الدين
				تشجيع التفوق في العمل
				التفكير بمصلحة الجماعة
				تحمل المسؤولية، تحمل المشاق
				النشاط و الامل
			البيئة التعليمية	تشجيع النقاش (طرح الأسئلة)
				النقد البناء
				تشجيع الأستاذ للأفكار الجديدة
				إثارة المشكلات
				التواصل
				عدم الاكراه (تقليل تسلط الأستاذ)
				الابتعاد عن التلقين و الحفظ
				اختيار الصعب (المخاطرة)

					تشجيع التفكير الإبداعي
					تشجيع الاستنتاج و التحليل
					تشجيع العمل الجماعي
					تقليل الاعتزاز بالماضي
					عدم التمييز بين الجنسين
					تقليل النقد و العقاب
					إعطاء الوقت الكافي للإنجاز
					المناهج و الأساليب التعليمية التي تدعم التفكير الإبداعي (تشجيع التفكير الإبداعي)
					تنوع الأساليب التعليمية
					تشجيع التخيل
			العوامل الثقافية	الانفتاح على الثقافات الخارجية (التنوع الثقافي او ثقافة مشتركة)	
				التواصل مع الموروثات	الاتيان بالجديد من الرموز التراثية- الأعراف- القيم- و التراث (التواصل مع المحيط الثقافي)
				تنوع المعلومات من خلال تعدد قراءة المصادر (زيادة الاطلاع على الكتب)	
				الاعتماد على الذاكرة في التواصل مع (التجارب- المشاعر- الآراء) السابقة	
			الدين	الالتزام بتعاليم الدين	
				تشجيع التفوق في العمل	
				التفكير بمصلحة الجماعة	
				تحمل المسؤولية، تحمل المشاق	
				النشاط و الامل	
			العوامل الاقتصادية	استخدام التكنولوجيا الحديثة (الحاسب الالي)	
				تقنيات ووسائل تعليمية جيدة	
				مؤسسات تعليمية جيدة	
				توفير رأس المال الكافي لتنفيذ الافكار	
				حرية التجربة	
				توفير منصات لعرض المبدعين	
				الاتصال بالعالم الخارجي	

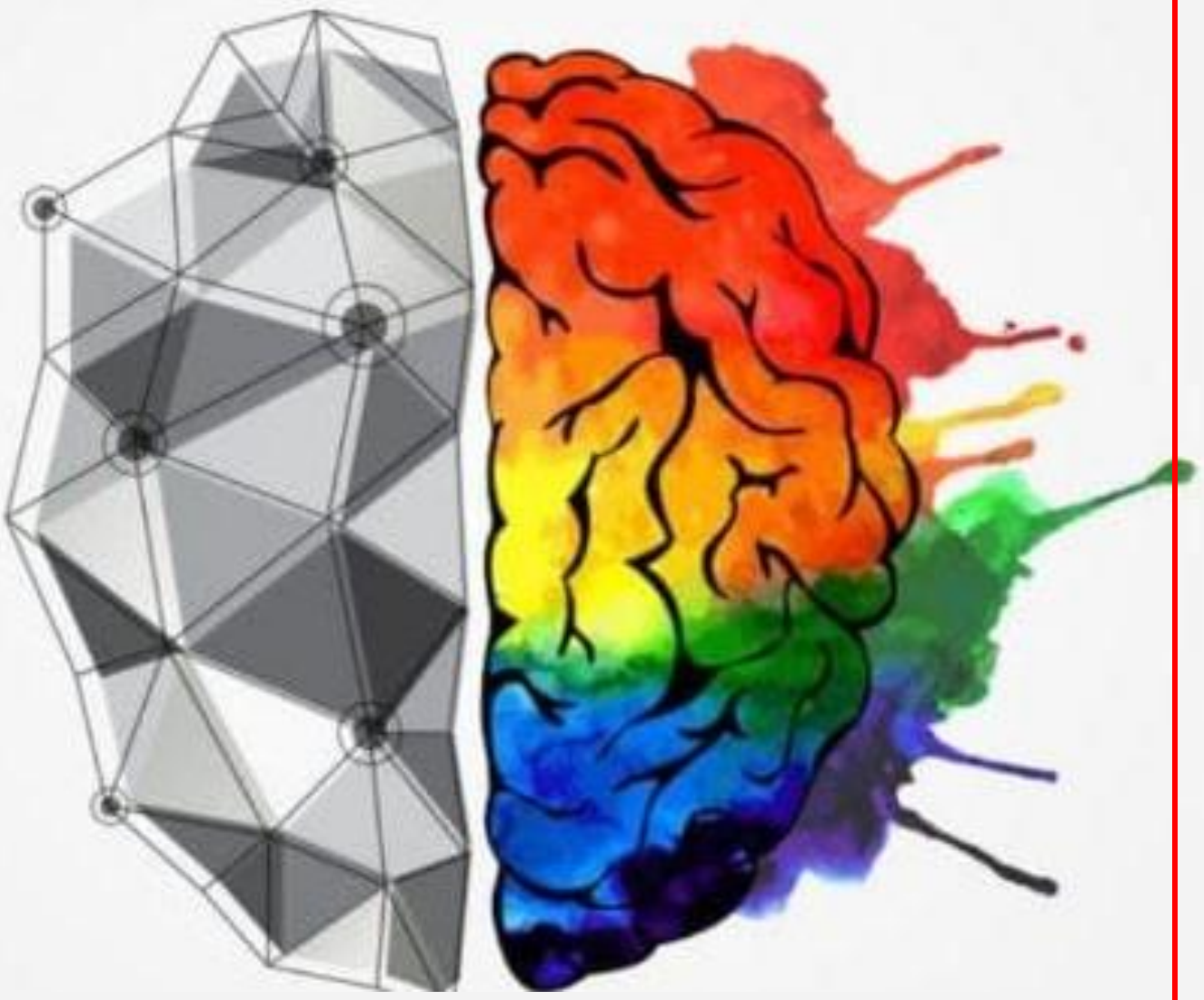
المصدر: (الباحثة)

نستنتج من خلال ما تم طرحه في الفصلين الأول و الثاني ان الابداع في العمارة يظهر ضمن ثلاثة جوانب هي المبدع، نتاج الإبداع و سياق الابداع وهو يقترب من خلال هذه الجوانب بمفهوم الابداع بشكل عام، و لكن طبيعة الممارسة المعمارية تختلف عن باقي المجالات من حيث ارتباط المصمم بالعميل او الزبون وكذلك الظروف البيئية المحيطة من ظروف اجتماعية وثقافية ودينية، على خلاف مثلا الرسام غير المقيد بهذه المحددات في ممارسته لعمله، مما يشكل تحدي في الابداع المعماري يختلف عن الابداع بشكل عام.

- **خلاصة و استنتاجات الفصل:**

١. ناقش الفصل أوجه ظهور الابداع في العمارة من خلال المفردات المتعلقة بالفرد كالموهبة والمهارة والقابلية، و المفردات المتعلقة بالسياق الابداعي و أوجه الابتكار في نتاج الابداع، و توصل البحث ان أوجه الابداع في العمارة تتعلق بالمبدع (المصمم المعماري) و السياق الابداعي (بيئة المصمم) والنتاج (محتوى النتاج ماديا و فكريا).
٢. الموهبة مركزها العقل، و المهارة تكمن في الجسم، و كل شخص يمتلك الموهبة و لكن بحاجة الى تحفيز و تنمية، اما المهارات و القابليات قابلة للتعلم مع وجود الرغبة من قبل الشخص لإتقان الفعل و التوصل الى نتاج ذي جدة.
٣- من خلال ما تم طرحه نستنتج ان اهم مرتكزات الابداع في الشخصية المبدعة هي: الموهبة، المهارة، القابلية ولكل منها مؤشرات محددة تتحقق في المصمم المبدع.
٤- يكون للبيئة أثر مباشر على الابداع من خلال الافراد، حيث تكون اما محفزة او محبطة للإمكانات الإبداعية، وتقسم البيئة من جانب أثرها على الابداع الى: البيئة الفيزيائية التي تكون ذات تأثير اقل على المبدعين ، والبيئة الفيزيائية التي تكون ذات التأثير الأكبر على الافراد وتضم (البيئة الاجتماعية متمثلة بالأسرة و السياق التعليمي و السياق السياسي، السياق الثقافي و البيئة الاقتصادية).

٥- نستنتج ان الابداع هو ظاهرة سيكولوجية اجتماعية تتمثل في الفرد المبدع الذي يمتلك المقومات الأساسية للعملية الإبداعية وهي القابلية و المهارة و الموهبة التي تؤدي في النهاية الى نتاج الابداع.



الفصلـ الثالـث

الفعـــــــل الإبداعـــــــــي

CREATIVE ACTION

الفعل الابداعي

نظريات الابداع في الفعل

فرضيات الدراسة

خلاصة و استنتاجات الفصل

الفصـــــــــل الثالث
الفعـــــــــــل الإبداعـــــــــــــي
CREATIVE ACTION

- **تمهيد**

يتناول الفصل الثالث من الدراسة فعل التصميم الإبداعي، من خلال تقصي مفهوم العملية التصميمية ومن ثم تعاريف الفعل الإبداعي في اللغة وأخيرا نظريات الابداع التي تناولت الفعل. ليستنتج البحث وفقا لما تم تناوله تعريف فعل التصميم الإبداعي و فرضية البحث.

٣-١ المحور الاول/ الفعل الابداعي (CREATIVE ACTION)

يهتم المحور الاول بدراسة الفعل الابداعي حيث اشارت عدد من الادبيات في الفصل الاول الى دور الفعل في تحقيق الابداع. ونبحث هنا كيف يبدأ الفعل و ما هي الأفعال التي تؤدي الى الفكرة المغايرة، وذلك من خلال تقصي ماهية الفعل الإبداعي في نظريات الابداع.

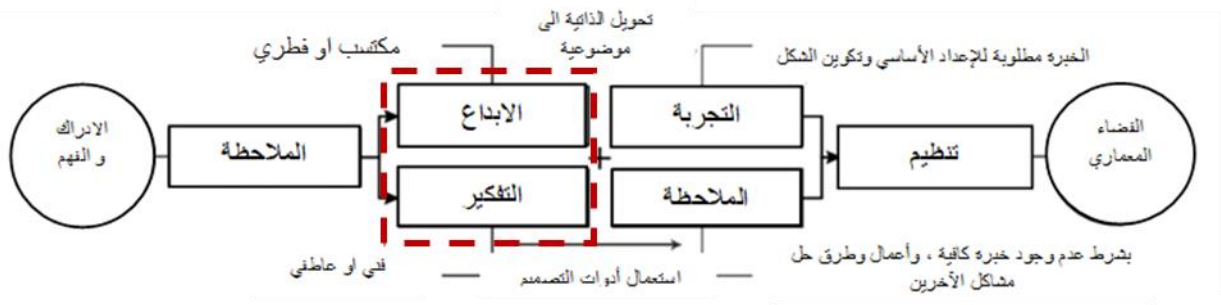
٣-١-١ التصميم المعماري (Architectural design)

بعد ان رأينا ان احد المرتكزات الأســـاســـية للحالة الإبداعية هو الفعل المبدع فلا بد من الإجابة على ســـؤال ماهي خصائص الفعل الإبداعي في التصميم المعماري؟ و للإجابة على هذا السؤال لابد من البدء بالسؤال: ماهية التصميم المعماري؟ سؤال يطرحه الكثيرون من اجل فهم التصـميم المعماري و ماهي أوجه الابداع فيه. وهنا نجد وجهات نظر مختلفة للمفكرين و الكُتاب بالموضوع و التي سيتم تقصيها لاحقا.

٣-١-١-١ ماهية التصميم المعماري

التصميم هو عملية (process) تتضمن خطوات متسلسلة تقود في النهاية الى نتيجة التفكير الإبداعي والتوصل الى حل المشكلة وهذه الخطوات هي: (خصاونة، ٢٠١٥، ص١٠). ذكر الباحثان (Mohammed & Aboubakr) ان التصميم المعماري" هو العملية التي يستخدم فيها المهندسون المعماريون ملاحظاتهم للتعرف على مشاكل العالم الحقيقي ، والاستفادة من قدراتهم الفنية والإبداعية لتقديم حلول مبتكرة لها"، لذلك يتطلب من المصمم استخدام الخيال، التفكير الإبداعي، المعرفة بالحسابات الدقيقة و الابتكار للوصول الى منتج يؤثر على حياة الكثير من الناس، وتتطلب العملية التصميمية القدرة على التصميم، الخبرة الفنية و الخيال. التصميم هو " عملية إبداع و ابتكار وفق القواعد والأنظمة العلمية والهندسية الناتجة عن قيم وثقافات متعددة. . وهو يعكس ظهور أفكار نابعة من قواعد مصممة لبناء البيئة"، و أشاروا ان العملية التصميمية تتكون من ثمانية خطوات: المراقبة، جمع الحقائق، تعريف المشكلة، توليد الافكار، التقييم والاختبار، وضع خطة، القبول و العمل(Mohammed & Aboubakr, 2018, p.13). أشار (Danaci) الى الابداع "هو حجر الزاوية في العمارة" لأنه يمثل القدرة على انتاج اختراعات اصيلة من أفكار قديمة، وان الابداع والتصميم هما العمود الفقري للعمارة (Danaci, 2015, p. 1310). وصف كريستوفر الكسندر التصميم هو عمل أنساني، والبشرية تؤكد على جميع القيم والمعاني الموجودة في الحياة. وان الايمان بالجمال الجوهري لا يرتكز على الكفاءة المؤسسية او التعليم وحتى الفهم الفكري، بل على لغة الأبداع التي لا يمكن شرحها او تقليدها تجريبيا ولكن الجميع قادرين على لمسها، كما ذكر ألكسندر أن عملية التصميم تتكون من مرحلتين أساسيتين ، وهما التحليل والتركيب (Alexander, 2002, p.85).

اما من وجهة نظر(Daemei) ان عملية التصميم تتضمن ثلاثة مراحل هي: التحليل، التركيب و التقييم، ويعتبر عملية التصميم هي رسم الأفكار النابعة من اللاوعي و خبرة الشخص وتتطور تدريجيا الى واقع ملموس من خلال عملية تحويل الذاتية الى الموضوعية، ويكون الابداع احد المتطلبات الأساسية لعملية التصميم للوصول الى فضاء معماري كما في الشكل(٣-١) (Daemei, 2017, p.101). و حدد (Gross) العلاقة بين المراحل الثلاثة لعملية التصميم، وأشار ان تبدأ بفكرة مجردة بعدها تتطور الى قرار، ثم الى فكرة نهائية (Gross, 1996, p.25). ويرى (Mozaffar and Khakzand) ان عملية التصميم لها ميزتين رئيسيتين: أولا، هي فعل يتطلب جهد ابداعي، وثانيا، هي ترتبط بالرسم (Mozaffar and Khakzand, 2009, p.53). اما من وجهة نظر(Chang) ان عملية التصميم تتضمن ثمانية مراحل هي: الإلمام، البرمجة، جمع البيانات، التحليل، التوليف، التطوير، الاتصال، والحل(Chang and others, 2019, p.20).



الشكل (٣-١): نموذج العملية التصميمية. المصدر: (Daemei, 2016, p.101).

ذكر(Ghonim) ان عملية التصميم تتضمن ثلاثة مراحل هي: مرحلة استكشاف المشكلة، مرحلة توليد الأفكار و مرحلة التقييم (Ghonim, 2016,p.4). صنف العقابي العملية التصميمية في ثلاث مراحل فكرية أساسية: (التحليل، التركيب، التقييم) والتي تتمثل في تحديد المشكلة التصميمية وتوليد الحل ثم تقييمه (El-Eqapy, Al asadi, 2020, p.6). يرى (Irouke) ان الشخص المبدع يستخدم مهارات او سمات او قدرات خاصة خلال العملية التصميمية ومن هذه السمات هي: الحساسية تجاه المشكلات، المرونة (القدرة على التغيير)، الطلاقة الفكرية (توليد عدد كبير من الأفكار)، الاصالة، والقدرة على التحسين و التكيف، كما أكد على ضرورة تعليم المعماري حل مشاكل العالم الحقيقي خلال فترة الدراسة وليس فقط مشاكل غير محددة، لان التعامل مع المشاكل الحقيقية يُحسن مهارات التصميم و التعبير الإبداعي لدى المعماريين (Irouke, 2013, p.80). أظهرت دراسات أخرى ان عملية التصميم تتكون من مراحل مختلفة تبدأ بالإحساس بمشكلة معينة الى قرار التصميم لحل المشكلة وتتداخل هذه الخطوات للتوصل الى منتج معماري (Helal, 2010, p.5). وذكر (Potur) ان عملية التصميم تعتمد على مجموعة من الخطوات المتداخلة من دراسة المشكلة الى الحل و التي تنتج عن التفكير الإبداعي، لذلك فالتفكير هو جوهر العملية الإبداعية و الابداع المعماري. تمثل عملية التصميم تحويل الأفكار غير المادية التي تم إنشاؤها في خيال المعماري الى منتجات أكثر واقعية (اسكتشات ، نماذج ... إلخ)، للوصول الى منتج معماري ابتكاري (Potur & Barkul, 2006, p.12-14).

كما فسر (Lian & Awawdeh) عملية التصميم هي مجموعة من الأنشطة الذهنية التي يقوم بها المصمم تتضمن مراحل مختلفة تبدأ بالقرارات التصميمية وصولا الى حل تصميمي ثلاثي الابعاد (ويمثل تكوين معماري او عمراني ذو صفات وابعاد معنوية محددة)، ويقوم التصميم على الحوار بين المصمم ونفسه حول المشكلة التصميمية وبعدها التوصل الى الحل، وقسم العملية التصميمية الى اربع مراحل: المرحلة الأولى، التحليل وجمع البيانات - المرحلة الثانية، مرحلة التصميم المبدئي – المرحلة الثالثة، مرحلة التصميم التفصيلي - المرحلة الرابعة، مرحلة التصميم التنفيذية، وصولا الى حل للمشكلة، وحددوا عوامل تساعد على ظهور الابداع عند المصمم المعماري هي: ١- الاهتمام بصياغة المشكلة او الموضوع الذي يحتاج الى سلوك ابداعي، ٢- وضع استراتيجيات للحل، ٣- خلق أفكار جديدة و غير مألوفة، ٤- الابتعاد عن النقد في المراحل الأولى، ٥- تقييم مدى ملائمة الأفكار للموقف (Lian & Awawdeh,2020,p.110). وعرفت السدخان التصميم المعماري هو فعل غايته التغيير في البيئة من خلال الانشاء وهو ليس غاية بذاته، ومن اهم مهاراته هو القابلية السريعة على حل المشاكل في فترة زمنية محددة. و حسب رأي (السدخان) ان الفعالية التصميمية "هي فعالية تخصصية واعية بذاتها وليس نهجاً غير واع بذاته أساسه الحرفة. وهي ثمرة كل من احترام القرن التاسع عشر للتخصص و أيمان القرن العشرين بالتكنولوجيا. تعد استجابة للتغييرات في السياق الاجتماعي والثقافي الذي يمارس فيه التصميم و تتضمن إدراج جميع متطلبات المشكلة التصميمية المعينة والبحث عن علاقات بين هذه المتطلبات، يستخرج منها الحاسب مشاكل ثانوية مستقلة، من السهولة على المصمم فهمها وحلها" (السدخان، ١٩٩٢، ص١١).

التصميم هو عمل انساني يتضمن التعامل مع انواع متعددة من المعلومات وادماجها في مجموعة من الأفكار للتوصل الى رؤية نهائية متمثلة بالحل، ويظهر التصميم المعماري في صورة رسومات الهدف منها توضيح أفكار المصمم وتعبيراته (صالح وآخرون، ٢٠١٧، ص٢). ويرى العقابي ان التصميم هو محاكاة ما موجود من اشكال الطبيعة و الاشكال المصطنعة من خلال توجيه طريقة تفكير المصممين، و يعتبر مجال يندمج فيه الحدس بالمنطق كما طرح ثلاثة مراحل فكرية للعملية التصميمية هي: التفكير التباعدي، ويعتبر مرحلة توسع القاعدة الفكرية لدى المصمم – التفكير التحويري، وهو المؤشر لحالة الابتكار في الحل

و التفكير التقاربي، هو مؤشر الاختزالات لاتخاذ القرارات، وتنعكس جميع هذه المراحل في الحل، كما طرح العقابي ثلاثة مراحل اساسية للعملية التصميمية هي (التحليل، التركيب و التقويم) (العقابي، ٢٠١٨، ص١١-١٩). أما كاظم يعرف التصميم هو "فعل (Action)او عمل (Make) او فعالية (Activity) يقوم به الانسان او المجتمع لتلبية أغراض إنسانية متغيرة"، ويقسم التصميم الى ستة مراحل هي: الفهم، المراقبة، التعريف، المناقشة، النماذج الأساسية، الاختبار (كاظم و خروفة، ٢٠٠٧، ص١٩-٣٧). ذكر (Melles) التصميم هو فعل يؤدي في نهايته الى الوصول الى الحل الابتكاري، كما جزء التصميم الى ثلاثة مراحل هي: الالهام(inspiration)، التفكير(ideation)، التنفيذ(implementation) (Melles, 2011, p.302). صرح (FINLAY) ان ممارسة التصميم هي معقدة للغاية، تتمثل في مشاركة شخصية عميقة، تواصل، علاقات متبادلة مع مهنيين في تخصصات مختلفة، وان المصمم لا يفكر في التصميم كقواعد تطبق ميكانيكيا وانما من خلال حساسية داخلية تنتج قرارات وافعال تنتهي بحل أصيل (FINLAY, 2014, p.11). التصميم هو عملية متعددة الأوجه حيث يتشابك العلم والفن ، لذلك هو يتطلب خبرات و تقنيات ومهارات، بالإضافة إلى الإلهام والخيال و ربط هذه التقنيات للوصول إلى حلول مبتكرة لمشكلة التصميم. وتوصلت العديد من الدراسات الى ان هناك صلة بين آليات التفكير والتوصل إلى / إنتاج حل لمشكلة التصميم (سلامة، ١٩٩٥، ص٧٨). قال ماكسويل "ان الفرق بين الشخص الناجح و غيره لا ينجم عن نقص في القوة او المعرفة، ولكن نقص في التصميم"، حيث ان الأشخاص العظماء لا ينتظرون النجاح لانهم يعتقدون انهم يستحقونه، وانما يستمرون في المثابرة وتصميم خطة لكل هدف للوصول الى النتائج التي يرغبوها (ماكسويل، ٢٠١٧، ص١٣٦).

و يصف (Sabir) عملية التصميم الابداعية (العملية الإبداعية) هي عملية معقدة وليس خطية حيث تتضمن تداخل طبقات متعددة، وتتكون من خمس مراحل هي: المرحلة الأولى/ التحضير: الاهتمام بالمشاكل المهمة والتي تثير الفضول، المرحلة الثانية/ الحضانة: توليد الأفكار في ما دون الوعي، المرحلة الثالثة/ لحظة الآها او الالهام: تمثل لحظة الوصول الى الحل، المرحلة الرابعة/ التقييم: هي مرحلة أتخاذ القرار، و أخيرا/ الترجمة: هي مرحلة ترجمة الفكرة الى المنتج النهائي (Sabir, 2020, p.248). و يفسر (Barakat) العملية التصميمية هي عملية تحتاج الى تفكير شامل متعدد التخصصات للوصول الى الابتكار الذي يركز على المستخدم، حيث تهدف الى اكتشاف احتياجات الناس وإمكانات التكنولوجيا وانشاء حل شامل مع وضع المستقبل في الاعتبار (Barakat, 2018, p.41).

نستنتج من خلال ما سبق ان العملية التصميمية هي عملية معقدة تمر بسلسلة من الخطوات، تتطلب خبرات و مهارات ومواهب، بالإضافة الى توفر التقنيات اللازمة للوصول الى حلول ابتكارية، انظر الجدول (٣-١) و الشكل (٣-٢).

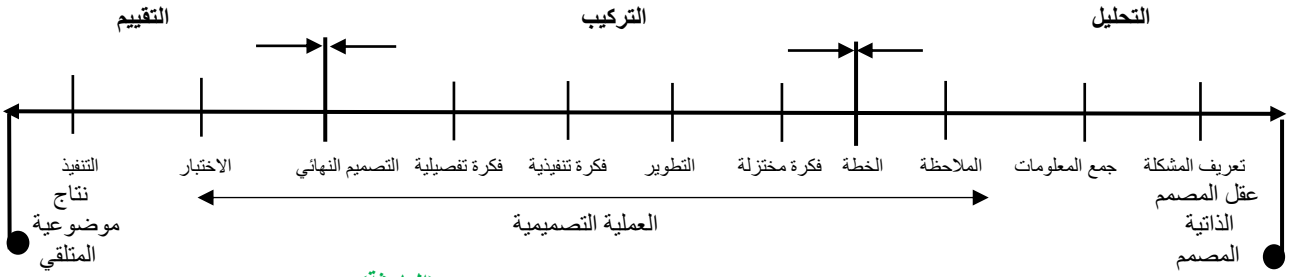
الجدول (٣-١):مراحل عملية التصميم.

الكاتب	مراحل العملية التصميمة
Christopher	التحليل ← التركيب
Daemei	التحليل ← التركيب ← التقييم
Gross	فكرة مختزلة ← القرار ← الفكرة النهائية
Chang	الالمام ← البرمجة ← جمع البيانات ← التحليل ← التركيب ← التطوير ← الحل
Ghonim	استكشاف المشكلة ← توليد الأفكار ← التقييم
El-Eqapy	التحليل ← التركيب ← التقييم
Mohammed	الملاحظة ← جمع الحقائق ← تعريف المشكلة ← توليد الأفكار ← التقييم ← وضع خطة القرار
Helal	الحساسية للمشاكل ← القرار ← الحل
Lian	التحليل ← التصميم الاولي ← التصميم التفصيلي ← التصميم التنفيذي

كاظم	الفهم ← الملاحظة ← التعريف ← النقاش ← النماذج الأساسية ← الاختبار
Melles	الالهام ← التفكير ← التنقيد

المصدر: (الباحثة) بالاستناد الى (Lian & Awawdeh,2020,p.110) ، (كاظم و خروفة، ٢٠٠٧، ص١٩-٣٧)، (Daemei, 2016, p.101), (Gross, 1996,p.19), (Ghonim, 2016, p.5), (El-Eqapy, Al Asad, 2020, p.6), (Mohammed and Aboubakr, 2018, p. 14), (Helal, 2010, p. 5), (Melles, 2011, p.302), (Alexander, 2002, p.85)..

بالاعتماد على الجدول أعلاه، تم التوصل الى نموذج لخطوات العملية التصميمية، أنظر الشكل (٣-٢).



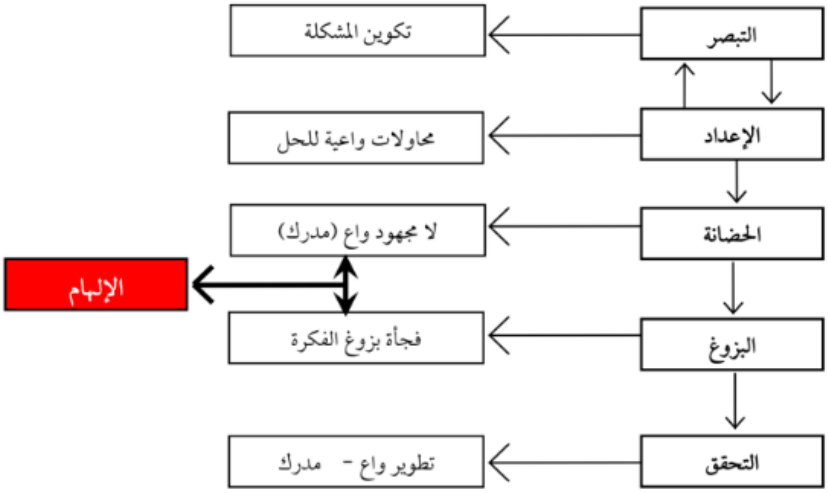
الشكل (٣-٢): مراحل العملية التصميمية. المصدر: (الباحثة)

٣-١-٢ العملية الابداعية (Creative process):

يعتقد لوسون أن العملية الإبداعية تتضمن خمس مراحل هي: البصيرة الاولى (first insight)، التحضير(preparation)، الحضانة (incubation)، الاشراق (illumination) و التحقيق (verification) (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.14). و حاول آخرون دمج هذه الخطوات ضمن نموذج مكون من أربع مراحل: أولا، البصيرة الأولى (first insight) وتتضمن تعريف المشكلة و صياغتها و قد تستمر هذه المرحلة لساعات أو أيام وربما سنوات كما يتم بذل جهد كبير في هذه المرحلة لفهم المشكلة بعمق ، ثانيا، التحضير(Preparation) وتتضمن جمع المعلومات، القراءة، تدوين الملاحظات، السؤال، الشرح، تقديم الحلول الممكنة وموازنة القوة والضعف لكل حل ، ثالثا، الحضانة (Incubation) و فيها التفكير في الأفكار على مستوى اللاوعي حيث تبدأ مرحلة من النشاط غير الحسي اي يبدأ دور الالهام مع توفر بعض المعرفة والخبرة بعد عمل العقل الواعي في المراحل الاولى، رابعا، الاستبصار(illumination) وهي مرحلة التوصل الى الحل والظهور المفاجئ الى فكرة او مجموعة أفكار، واخيرا التحقق (Verification) ويتضمن التطوير الواعي للعملية الإبداعية، حيث يبدأ المهندس المعماري في إظهار الأفكار التي توصل إليها، ثم يبدأ الحكم والتقييم لإكمال العمل الذي بدأه الخيال (Alomar, 2003, p.3-12).

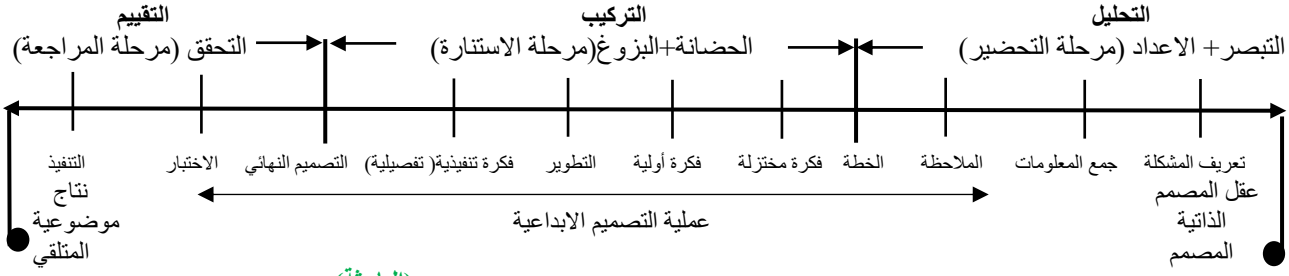
يشير حسن الى ان للإلهام دور كبير في الابداع بشكل عام و بالتالي في الابداع المعماري، ولكن الاختلاف في موقعه وحجمه في العملية الإبداعية، و تناولت الكثير من الطروحات و صف العملية الإبداعية و مراحلها واهم هذه الطروحات وجهة نظر عالم النفس نلر (kneller)، و الذي قسم هذه العملية الى خمس مراحل هي: "التبصر، الإعداد، الحضانة، البزوغ، و التحقق"، و ان هذه المراحل الخمسة متفق عليها اغلب علماء النفس. و تشير مرحلة التبصر (First Insight) الى توضيح المشكلة وفهمها والتي تتطلب من المبدع جهد كبير يدوم أيام او شهور او ربما أعوام، و تهدف مرحلة الاعداد (Preparation) الى بداية المعماري المبدع في الملاحظة، والقراءة، السؤال و الشرح والتي يطلق عليها أحيانا الحدس وتحدث في العقل الواعي، كما ان هناك تداخل بين هذه المرحلة و المرحلة السابقة (التبصر) لتتضح المشكلة ويتم ادراكها جيدا وفي هذه المرحلة يبدأ عمل المخزون في عقل المصمم (المبدع)، حيث يسترجع خبراته و اعماله السابقة و اعمال الاخرين والبيئة المحيطة التي تعتبر الحافز للقيام بالفعل الإبداعي بعد تغذية الفكر بالمواد الخام و يجب ان يترك المبدع جميع الاعمال السابقة جانبا ليتمكن من الوصول للإبداع، اما مرحلة الحضانة (Incubation) فتمثل مرحلة الجهد الفكري الذي لا يمكن ادراكه أي في العقل الباطن، وفي هذه المرحلة يبدأ دور الالهام للوصول الى الفكرة بعد ان يغرق ذهن المبدع في حل المشكلة، مع تزويد الدماغ بالمادة الخام (الخلفية الكافية من المعرفة) و تستغرق هذه المرحلة ساعات او اشهر او ربما أعوام. و تتميز هذه المرحلة بالتعب و الجهد الذي يبذله المبدع لحل المشكلة، حيث انه يتعب ويجاهد من اجل نقل تصورات تنتج من الخيال في ذهنه الى الواقع الفعلي، وان الالهام لا يمكن ان يحدث بالأمر و انما من خلال توفر الظروف المناسبة التي يمكن ان توجده. و تؤدي مرحلة الاستنارة او البزوغ

(Illumination) الى ذروة العملية الإبداعية و الوصول الى حل المشكلة (الفكرة) فجأة، و هذه اللحظة تمثل انبثاق شرارة الابداع وميلاد فكرة يصاحبها شعور بالاستنارة و الارتياح. اما المرحلة الأخيرة، التحقق يقوم المبدع في اظهار فكرته التي توصل اليها و يبدأ التقييم و الحكم للتمييز بين الجيد و السيء، و في بعض الأحيان يؤدي التحقق الى انتقاله فكرية الى التبصر و أعادة التفكير بالمشكلة من جديد للتوصل الى فكرة أفضل، أنظر الشكل (٣-٣)(حسن، ٢٠١٤، ص٦-٨).



الشكل (٣-٣): مراحل العملية الإبداعية. المصدر: (المصدر السابق، ص١٠).

وحسب منظور هذا البحث ان العملية التصميمية هي عملية معقدة لحل مشكلة، تتضمن جانبين الحدسي (القائم على الحالة التخيلية) و المنهجي (القائم على الحالة المرحلية)، و تتطلب توفر إمكانيات و سمات معينة في الصانع تتزامن مع وجود بيئة غنية بالمحفزات التي تثير انتباه المصمم لحل المشكلة و تحقيق الخلق الموائم للظروف الاجتماعية و الثقافية و الاقتصادية مما يعكس التزام المصمم بظروف البيئة. اما العملية الإبداعية فهي عملية تتضمن مراحل مختلفة تتضمن (مرحلة التحضير و التهيؤ (Preparation)، مرحلة الحضانة و الاستنارة (illumination)، مرحلة المراجعة و التفصيل (Elaboration)، للوصول الى الحل الإبداعي. بالاعتماد على المخطط (2-2)، تم تحديد عملية التصميم الإبداعية من خلال إيجاد العلاقة بين مراحل العملية التصميمية و العملية الإبداعية لتكون ممهدة لتحديد الفعل الإبداعي (Creative action) في عملية التصميم المعماري، انظر الشكل(٣-٤).

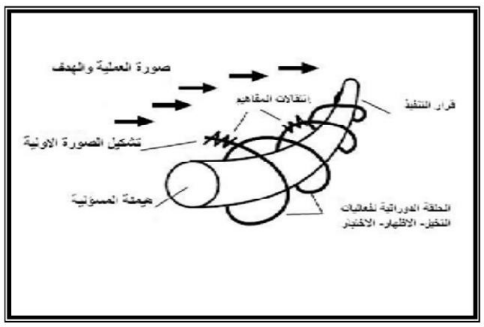


الشكل(٣-٤): مراحل عملية التصميم الإبداعية. المصدر: (الباحثة).

٣-١-٢-١ الجانب القائم على الحالة التخيلية (النموذج الحدسي)

هو دراسة السلوك الفكري للمصمم نفسه في عملية التصميم بناءً على القدرات المعرفية للمصمم. تركز عملية التصميم على الجوانب الجمالية والشكلية و تعتبر فنًا خالصًا، ويسلط الضوء على أهمية استخدام نماذج الحلول المميزة. يعتمد هذا النهج على الابتكار والقدرات التقنية والخبرة وقدرة المصمم على تخيل أفكار و تحويلها الى نتاج ثلاثي الابعاد (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.13). وأعطى (الجميل) أهمية كبيرة للخيال في العملية الإبداعية حيث انه يعتبر أساس عمليات الابتكار و الابداع، ويقول ان الخيال وبشكل خاص المُبدع، هو عملية من عمليات الفكر، لهذا فمن المحال أن يزعم أحد "أن أشعار من

مستوى أشعار (هوميروس) قد نظمها الشاعر بنومه وبدون تفكير، فبدون اختيار وبدون مقارنات يعجز الفنان عن السيطرة على المضمون الذي ينبغي صياغته والتمكن منه". وتعتبر عملية البناء بفعل الحس الخيالي عبارة عن تحليل و تركيب في دائرة الفكر و التصور، فكل فعل بناء هو يسبقه فعل هدم حيث ان الفكر يقوم بتحليل وتجزئة شكل او موضوع الى عناصرها الأولية ثم أعادة بناءها من جديد (الجميل،١٩٩٦، ص٦). وذكرت دراسات أخرى ان الباحثين في هذا المجال حاولوا إيجاد علاقة بين أفعال التفكير التي تجري في الذهن وما بين عمليات الإنتاج، وعلى الرغم من ان اغلب الدراسات طرحت نماذج تفكير مبنية على مراحل معينة واهمها (التحليل، التركيب و التقييم) الا ان العملية التصميمية لا تعتمد الجانب المرحلي فقط، وانما هي مزيج من الحالة المرحلية و الأفعال الذهنية القائمة على الحدس و التي تبدو في اغلب الأحيان انها لا تعمل وفق آلية موحدة. وبين (Zeisel) ان "عملية التصميم تتضمن ثلاثة أنماط فكرية تتمثل في التخيل، العرض و الاختبار مع نوعين من المعلومات هما المعلومات المحفزة للخيال مع جسم معرفي للتحقق وتسير بشكل لولبي يمثل تقدم الفعل التصميمي، ويتم عن طريق سلسلة من تطابق المفاهيم بالانتقالات الإبداعية وتتعمق فيه مسؤولية المصمم تباعا" أنظر الشكل (٣-٥). وذكر (العقابي) ان "التداخلات الفكرية في أثناء الفعل التصميمي، تحدث لتشكيل ما أطلق عليه اسم فعاليات التقييم التحليلي وفعاليات التقييم التركيبي بشكل مستمر، وبصورة يكون الفصل فيما بينها غير ممكن من الناحية العملية وإن السلوك التصميمي يتفاوت في مقدار ما يحويه من نسب لإنجاز هذه الفعاليات عبر الزمن المخصص لإتمام المهمة المناطة بالمصمم، بحيث أن انحدارها يبدو واضحا في الفرق الحاصل بين بداية الانجاز ونهايته (العقابي، ٢٠٠٨، ص٤).



الشكل (٣-٥): مسار العملية الفكرية في التصميم. المصدر: (المصدر السابق، ص٤).

٣-١-٢-٢ الجانب المنهجي القائم على الحالة المرحلية (النموذج العقلاني):

تتبع عملية التصميم في هذا الجانب نهجًا عقلانيًا يركز على أسس وقواعد عملية التصميم. و يركز هذا الجانب على منهجية ومراحل عملية التصميم المنهجي. ولكن تكمن مشكلة النهج العقلاني في حقيقة أن عملية التصميم تتجاهل جوانب الابتكار (Salama, 1995, p.69). ويذكر السعدي ان الأسلوب المنهجي في التصميم هو "المرتبط بمنهجية متسلسلة للحل و نشط هذا الأسلوب في حل المشكلة بعد الخمسينات من القرن العشرين بعد غياب اساطين العمارة، والذين مثلت اساليبهم في التصميم معايير لمدارس العمارة لفترة طويلة من الزمن، و بعد اجتماعات لاتحاد المدارس في الولايات المتحدة لحل مشاكل المدارس المعمارية في مناهج تدريس التصميم، كان احد القرارات هو اعتماد الحل العملي للمشكلات ثم اعتماده كأساس عقلاني لتدريس التصميم في مدارس العمارة، وازداد هذا الأسلوب بعد دخول الحاسوب في العملية التصميمية حيث بدأ الاعتماد على الحساب والمنطق في التصميم و تقليل دور المعماري الفنان المعتمد على الخيال و الحدس، وهذا ما يؤكده كريستوفر الكسندر في كتابه (Notes on the Synthesis of Form) حول تقليل دور الحدس و الفردية وتفعيل دور الرياضيات و الحاسوب من أجل تحقيق تصميم أفضل للجموع، من خلال تفكيك المشكلة الى صور ثانوية واضحة ثم اختيارها بعناية وإعادة تركيبها، وحسب بعض الباحثين ان المصمم الذي يعتمد الأسلوب العقلاني في الفعل لا يعني انه لا يمتلك الدافعية الذاتية، ويظهر ذلك في تأثر الكسندر بكتب العالم الاحيائي تومبسون حيث ذكر مصطلح القوى و يشير المصطلح الى التفضيلات الذاتية والرغبات الشخصية التي تواجه البرمجيات الحاسوبية (Alexander,1964,p.85). و تُعرف المنهجية على انها "مجموعة من المناهج و القواعد يتطلب استخداما نظامياً معيناً وعلى وجه الخصوص مجموعة عمليات، وغالباً ما ترد في سياقات تجعلها تُشِير إلى مصطلح أوسع من المنهج أو نَظم عدة مناهج". وأشار (Jean Piaget) ان التفكير المنهجي ينتج من أزمات العلم بسبب فقدان المصداقية بالمناهج السابقة وتُعالج بكشف مناهج جديدة (السعدي، ٢٠٢١، ص٥١). **وان اغلب الطروحات المعمارية و التصميمية اعتمدت منهجين في التصميم سيتم ذكرهم لاحقا.**

٣-١-٣ مناهج التصميم المعماري

٣-١-٣-١ منهج المصمم كصندوق أسود (المغلق):

اطلق (نعيم) على هذه المنهجية طريقة الصندوق الأسود ، لان حسب وجهة نظره هذه الطريقة تعتمد على إبداع المصمم كونه يعتمد على خبرته ويعتمد على طبيعة المشكلة التصميمية مما يجعل التنبؤ وتنظيم العملية التصميمية صعباً، حيث ان العمليات لا يمكن رؤيتها و لا تفسير الطريقة التي يتم انتاج التصميم فيها بسبب حدوثها داخل فكر المصمم، و ان المنهجية مجهولة حتى على المصمم نفسه ويعتمد نجاح العملية التصميمية فقط على القدرة الفكرية لسيطرة المصمم على الأشكال. و كمثال على طرق التصميم التقليدية، لخصت الدراسات التطور التاريخي لعجلة العربة واستنتجت إن الحرفيين التقليديين لم يرسموا منتجاتهم قبل بنائها فالمنتج يعدل إلى عبر ما يزيد عن مئات السنين عن طريق التجربة والخطأ بشكل بطيء ومكلف بهدف البحث عن الخطوط اللامرئية للتصميم الجيد وفي أغلب الاحيان كانت النتيجة النهائية صحيحة جداً ومناسبة بشكل جيد لحاجات المستعمل (نعيم،٢٠٠٥،ص٦٨-٦٩). ويرى (فلاح) أن التصميم المبدع يمتلك اصل فني اكثر مما هو نظامي، فالناتج التصميمي يتأثر تأثير واسع بالأحاسيس والمشاعر، وقابلية المصمم تستند إلى ملكته وخبرته فضلا عن جيناته المتأصلة فيه وراثيا. وهذا ما جعل العمل التصميمي في بعض الأحيان يوصف على أنه صندوق أسود (box Black) وأن الجزء المهم فيه هو ما يجري داخل ذهن المصمم الذي هو إلى حد ما خارج عن سيطرة الوعي ولذلك يكون من الصعب تفسير التصميم منطقيا (فلاح،٢٠٠٤،ص١٠). لذلك فالمصمم خلال عملية التصميم يكون منغمر في عمله غير واع للعمليات النظامية لأن هناك حالة راهنة يمليها الظرف الوجودي للعمل وهذه الحالة هي الاندماج بين الذات والموضوع واختفاء حاجز الوعي بينهما فإذا ما تم فك الارتباط بين المصمم وعمله من اجل تركيز انتباهه على طريق معين للعمل فقد قابلية التواصل وتقطعت أفكاره (العقابي، ٢٠١٨، ص٦).

٣-١-٣-٢ منهج المصمم كصندوق زجاجي (الشفاف)

يختلف هذا المنهج عن المنهج السابق بكون عملية التصميم فيه مكشوفة يدركها المصمم بوعيه لذلك تحاول هذه الطريقة تحديد المشاكل بوضع هيكلة واضحة لها تسهل على العقل حلها بأتباع الطرق الرياضية التطبيقية (العقابي، ٢٠١٨، ص٧). وعلى ضوء ذلك سمى (Jones) هذا المنهج بالصندوق الزجاجي كونها تعتمد في تجسيد الأفكار والعملية التصميمة على أساس التفكير المنطقي و ليس الفروض، وتفترض أن تكون العمليات التصميمية مبررةً كلياً (نعيم،٢٠٠٥،ص٧١-٧٢). و تفترض ان التصميم مهارة يمكن ان يصاغ سرها على شكل دليل ارشادي يتبعه المصمم غير الخبير، وهذا بدوره يعتمد على الدراسات و المؤلفات في تطوير "نماذج عمليات التصميم". و يتميز هذا التوجه (الصندوق الزجاجي) بالسيطرة على النتاج من خلال السيطرة على عملية التصميم التي و صفها (Jones) بأنها: "مجموعة من المهام الواضحة ذات التعريف المحدد والمتتابع الخطوات وتكون صورة المصمم في هذا التوجه مبنية بشكل يشبه الحاسبة البشرية ، فالمصمم يعمل فقط على المعلومات المعطاة له ويستمر على ذلك عبر تعاقب من الخطوات التحليلية والتركيبية والتقويمية حتى يصل إلى أفضل الحلول الممكنة" (Jones,1992, p.48-52).

نستنتج من خلال ما سبق ان أصحاب النموذج الحدسي يعملون و فق فعل ذهني أساسه الحدس و الخيال، الذي يعتمد على الخبرة و قدرة المصمم على توليد أفكار غير مسبوقة. اما أصحاب الاتجاه العقلاني يعملون وفق عملية متسلسلة بخطوات ثابتة تكون مكشوفة لإدراك المصمم، مما يؤشر اتباع المصمم لمنهج واضح أساسه التفكير المنطقي الذي يعتمد على المعلومات المعطاة للوصول الى الحل، و عمل المصمم في هذا المنهج يسهل التنبؤ به حتى بدون ان يفسره المصمم. و حسب منظور هذا البحث يمثل النموذج الحدسي ومنهج المصمم كصندوق اسود الاتجاه الإبداعي في عملية التصميم المعماري لأنه يكون مدفوع بفعل ذهني حدسي محوره الأساسي هو المصمم، عكس النموذج العقلاني الذي يكون مدفوع بخطوات محورها الأساسي هو المنهج مما يقلل دور الفكر و المصمم كإنسان وتشبيه عمله بالحاسب الآلي الذي يستجيب للمعلومات المعطاة له وفق خطوات ممنهجة للتوصل الى افضل الحلول.

٣-١-٤ الفعل الإبداعي (Creative Action):

٣-١-٤-١ التعريف اللغوي للفعل:

لمفردة فعل في اللغة معنيان مختلفان تماما: "فعل بالمعنى اللغوي البحت، أي (Verb)، وفعل بمعنى (Action)، أي ما يُقدم الفاعل على فعله. يشير المعنى الأول الى كينونات لغوية بحته، بينما يعبر الثاني عن كينونات خارج حدود اللغة، أي الى سيرورات، او مجريات، او موجودات (بهلول، ٢٠١٩، ص٢٥). تدل كلمة "فعل" حسب المعجم الوسيط على "حدث و زمنه...و الفعلة المرة الواحدة من الفعل او العمل". و في اللغة اللاتينية جاءت كلمة فعل "Actio" تدل على معاني متعددة هي:

- " ملكة النشاط او الحركة، و إظهار الإرادة في إنجاز شيء ما، فمعنى الفعل هنا يظهر الميل الى النشاط العملي، وهو ضد التفكير او القول فقط، ولذا يقال: رجل أفعال، كما يقال: نريد أفعالا لا أقوالا".
- "التحويل الى فعل: تحقيق ما كان يعتبر مجرد فكرة او مقصد".
- "التأثير الناتج عن شيء ما أو عن فرد يؤثر بطريقة حتمية، مثل طريقة تأثير الحكومة على الأسعار".
- "ما يمكن ان نحدثه. إظهار ملموس لإرادة فرد او مجموعة، فالفعل هنا يدل الحدوث الواقعي" (عقيبي، ٢٠١٣، ص٤).

٣-١-٤-٢ ماهية الفعل الإبداعي:

هناك نظريات مختلفة لتفسير الفعل ومنها: النظرة الكلية التي لا تفهم الفعل على أساس التجزئة عكس النظرة التحليلية التي تعتمد على فهم الأجزاء و العناصر و علاقاتها و يظهر ما هو الفعل الإبداعي من خلال:

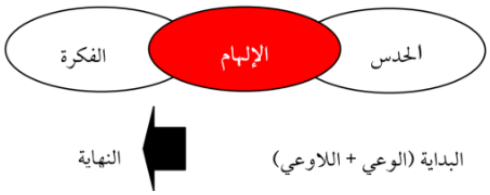
١- في الفعل الإبداعي نجد حدوث وثبة لدى المصمم او الانسان القائم بالفعل (الخالق)، وهذه الوثبة يطلق عليها تسميات مختلفة منها: لحظة الاستنارة (Moment of enlighten)، الحدس الخلاق (Creative intiuition)، لحظة الكشف (Moment of revealing/unconcealing)، الومضة (Spark)، لحظة الحقيقة (Moment of truth).
٢- تحدث لحظة الوثبة هذه عند تحسس الانسان موقف او مشكلة معينة في حياته تتطلب فعل معين، ويتبين من خلال الوثبة ترابطات و علاقات غير مسبوقة او غير مألوفة سابقا، و يشار اليها بتسميات مختلفة مثل الترابط عن بعد (Remote association)، النسق الضمني (Implicate order) او الخفي(Hidden order) او الترابط المزدوج (Bisocation).
٣- تبدأ عملية الخلق (التصميم) بعد هذه الوثبة الادراكية، و يتكامل في هذه العملية المصدر التجريبي و العقلي لدى المصمم (رزوقي، ١٩٩٦، ص١٠٦).

الفعل الإبداعي حسب رأي كويستلر هو ارتباط ثنائي بين اطارين او اكثر غير متوافقين ظاهرين، وتمثل هذه الأطر من مصفوفات الفكر ". ويؤكد كويستلر ان الاختراقات الإبداعية تحدث بعد جهد واعي نحو المشكلة، في فترة من الاسترخاء و التخلي عن التفكير التقليدي (العقلاني) مثل فترة النوم و الغيبوبة. و يرى كويستلر ان جميع الناس لديها القدرة على الابداع (النشاط الإبداعي)، ولكن هيمنة الروتين و التفكير التقليدي في حياة البعض هو الذي يقمع الابداع لديهم(Koestler, 1964, p. 15).

و يوضح حسن بان الفعل الذهني الذي يحصل اثناء عملية الخلق ينقسم الى فعاليتين واضحتين هما: الحدس (intiuition)، و الالهام (Inspiration). و الالهام يرتبط بالإيمان و عالم الخيال وصفاء النفس و الفكر و اللاوعي، وان الالهام المعماري لا يختلف عن الالهام بصورة عامة، اذ ان الاختلاف لا يكون في المفهوم العام ولكن في الفهم اذا ان الالهام موجود كجزء من العملية الإبداعية بصورة عامة ولكن دوره و المصادر التي يستقي منها المبدع أفكاره الإبداعية يختلف حسب خصوصية المجال. ويعرف الالهام لغويا، يعرفه الراغب الاصفهاني: "إلقاء الشيء في الرّوع، و الرّوع هو القلب و الذهن و العقل". و يعرف "يوسف اسعد ميخائيل" الالهام: "ان الالهام بمثابة شطحة او خروج عن النمطية الفكرية او الوجدانية او النزوعية. ذلك ان الالهام يتسم اكثر ما يتسم بالجدة و شق خط جديد لم يسبق للمرء ان شقه". حيث ان المفهوم هنا يركز على الخروج عن المألوف في الفعل، لان ما هو معروف و مألوف لا يحتاج الى الهام. كما ان الالهام يمكن فهمه على انه عملية عقلية تتضمن نشاط فكري يؤدي الى في النهاية الى فكرة مبتكرة، وفي مفهوم الالهام تركيز عال على العملية العقلية التي تمثل "لب العمل و مستودع الأفكار"، والتركيز الأكثر على لحظة الالهام التي تمثل لحظة إشراق او بزوغ الفكرة. و هناك جدل و اختلاف في تحليل دور الالهام في التفكير، فهناك نظرتان: أولهما ان الالهام هو "نشاط تلقائي لا شعوري"، و الثانية ان الالهام هو "نشاط

إرادي". و ان سير العلماء و الفنانون فيها النظرتان، فمنهم من يتميز بالتلقائية في الإنتاج و الذي يأتيه الالهام في شكل لحظات فجائية، و النوع الاخر لا يصل الى انتاج الا من خلال الإرادة و التعب في المراجعة. فهناك من العلماء و المبدعين من يؤيد النظرة الأولى منهم عالم الطبيعة المعروف جاوس يقول: "النتيجة عندي و لا اعرف كيف حصلت عليها، و يصف هذه النتيجة بقوله: و أخيرا منذ يومين نجحت لا لأني بذلت جهوداً مضنية، ولكن بهبة من الله كان إشراقا حدث فجأة فحل اللغز"، ونجد آخرين على النقيض من ذلك ومنهم اديسون حيث يقول: "ان الابداع فيه واحد في المائة فقط من الالهام، و تسع و تسعون بالمائة عرق متصبب".

اما الحدس فهو يمثل كشف الحقائق الأولية عن الموضوع او الفكرة، وهو بمثابة الخطوة الأولى للوصول الى الالهام الذي يمكننا من الوصول الى حقائق كبرى لا يمكن التوصل اليها من خلال الحدس. ويصنف الحدس الى عدة مفاهيم، منها الحدس "هو نظرة قوية و فورية لموضوع فكري ماثل الآن أمام الفكر و مدرك في الواقع"، او هو "الادراك المباشر لموضوع التفكير و له أثره في العمليات الذهنية المختلفة"، وهو مخالف للإلهام الذي يتعامل مع مشاكل في العقل اللاوعي (الباطن) و بحدوث إشراقة الحل يصل الى العقل الواعي (الظاهر)، ويصل في النهاية الحدس و الالهام الى الفكرة، أنظر الشكل (٣-٦)(حسن، ٢٠١٤، ص٩).



الشكل(٣-٦): فعاليات الفعل الذهني للوصول الى الفكرة. المصدر: (المصدر السابق، ص٩).

اما في العمارة فيمكننا استنتاج علاقة الالهام بالإبداع المعماري من خلال اقوال بعض المعماريين. يذكر "فرانك لويد رايت ": " مشاكل العمارة لا تحل بتطبيق قواعد، والمبنى لا يتكون و يتشكل بمجرد تجميع أجزائه الجاهزة او المصنوعة . و الوظيفة و الملائمة و الانتفاع كلها أساسية و ضرورية ومن صميم العمارة، و لكنها لا تكفي وحدها، وينقصها شيء فكري و غير عقلاني و غير أرادي، مصدره الالهام، يعطي حياة للأجزاء المادية ويحركها فتصبح عملا فنيا خلاقاً". و يقول "لوكوربوزيه ": " انه اذا عُرضت له مشكلة معمارية أبقاها في ذهنه الى أن يأتي يوم يجد فيه فكرة الحل المطلوب، ولو انه لم يحاول البحث عن تفسير لهذا". أشار محمد الى ان الالهام المعماري يحتاج الى تحويله الى واقع ملموس لنقل الفكرة من ومضة في الذهن الى صورة مرئية في الواقع و هذا يتطلب تهيئة قدرات المعماري ليكون مستعد لتلقي الالهام و كذلك توضيح الفكرة. كما ذكر "دانيل ليبسكيند: " ان العمارة لا تستند على الخرسانة و الحديد و التربة، لكنها تستند الى العجب"، و لخص ١٧ جملة تمثل الالهام المعماري هي:

الايدي مقابل الحاسب الالي، الفضاء مقابل الموضة، المخاطرة مقابل الامن، المتواصل مقابل الساكت، المذكور مقابل المنسي، الأصلي مقابل المكرر، الواقعي مقابل المحفز، غير المتوقع مقابل العادي، السياسي مقابل المراوغ، المعقد مقابل البسيط، ما لا يمكن تفسيره مقابل المفهوم، العاطفي مقابل البارد، المعبر مقابل المتعادل، المتحرر مقابل المحافظ، التفاؤل مقابل التشاؤم (حسن، ٢٠١٤، ص٦-١٨).

و ذكر (كاظم) ان الفعل الذهني حسب لوسون (Lawson) هو عمليات عقلية تجري في ذهن المصمم، يقوم العقل خلالها بتجميع المعلومات و تحويلها الى معلومات بصرية ثم الى صور ذهنية والتي يتم معالجتها خلال مراحل قادمة للحصول على المشهد النهائي. وحسب كولدشمت (Goldschmidt) ان الفعل الذهني هو "عملية انتاج الأفكار و عملية القيادة التي تتولاها الصور المتخيلة في الذهن هي التي تؤدي الى انتاج شكل مبدع في الواقع الملموس". كما اشار الى الفعل التصميمي بأنه اهم فعاليات العملية التصميمية، و ان مصدر أي شكل مبدع هو استراتيجية ذهنية تحدث خلال عملية التصميم تؤدي الى خلق اشكال جديدة من خلال الدمج بين اشكال موجودة في الذاكرة مسبقا تم اكتسابها عن طريق عمليات التخيل المرئي (كاظم و خروفة،٢٠٠٧، ص٦٥). يؤكد بيتر كاروثرز ان الفعل الذهني عند الفرد يحدث في العقل اللاوعي و تتولد منه أفكار، و لكن لا نعرف عن هذه

الأفكار شيء الا بعد ان يتم تفسيرها و تكون واعية، بطريقة معينة مثل الصور البصرية او الكلام الداخلي الذي نردده داخلنا و بذلك فان الوعي و اللاوعي مجالين يعملان بشكل متزامن و ليسا منفصلين، ونتيجة هذا التزامن هو ظهور الأفكار الى الواقع الملموس (أيان، ٢٠١٩،ص٣).

من خلال ما سبق نستنتج ان الالهام المعماري (في الفكر المعماري) يجمع بين النظرتين المتعارضتين للإلهام، لان الابداع المعماري لا يقف عند مرحلة التوصل الى فكرة وانما يستمر من اجل كيفية تحقيق ترابط الفكرة مع المتطلبات العامة وهذا يتطلب قدرات و استعدادات من المعماري، أي ان الالهام المعماري يجمع بين الالهام كجهد كبير و كونه نشاط لا شعوري.

هذه هي مقومات الفعل الإبداعي الأساسية و التي يمكن استخلاصها من نظريات الابداع المختلفة التي سيتم تناولها في المحور الثاني.

٢-٣ المحور الثاني/ نظريات الابداع (Theories of Creativity):

٣-٢-١ النظرية (Theory):

يعتبر الابداع ظاهرة مهمة حاول الانسان فهمها منذ أقدم العصور في الكثير من التخصصات، لذلك طُرحت نظريات مختلفة فيه من سياقات مختلفة منها الفلسفة و الفن وعلم النفس و علم الاجتماع، و اشارت السلق ان نظريات الابداع هي " تشير الى المفاهيم و الأفكار التي توجهت للإبداع الإنساني كظاهرة وقامت بإعطاء طروحات تفسيرية او وصفية او معيارية او غير ذلك من خلفيات مختلفة، وان اختلفت النواحي التي يتم التركيز عليها ضمنا". وسيتم تصنيف النظريات بما يخدم البحث لسعتها وتنوعها كما يلي:

٣-٢-١-١ مصادر معلومات نظرية الابداع:

تتنوع النظريات حسب مصادر معلوماتها وهناك نظريات تجمع بين اكثر من مصدر وقد تعتمد نظريتان او اكثر على نفس نوع البيانات لذلك لا يمكن تصنيف النظريات حسب مصادر المعلومات، و أهم مصادر البيانات هي:

١- النتاجات المصنفة كأبداع حسب معيار معين.
٢- "تقارير تاريخية" تخص انتشار ابتكارات في مجالات معينة.
٣- "تقارير سير حياتية (بايوغرافية)" لأشخاص مبدعين و فقا لمعيار معين مثل ذكر أسمائهم في "معاجم المشاهير" او تم منحهم براءات اختراع في حقول مختلفة من النشاط البشري.
٤- "الدراسة المختبرية او التجريبية" لمجموعة من الافراد لغرض معين، و يعتبر هذا المصدر اقل المصادر توفرا.

٣-٢-١-٢ مصادر نظرية الابداع:

تتنوع مصادر نظريات الابداع حسب خلفيات أصحابها، وبصورة عامة هناك ثلاث مصادر هي: المصدر الاستبطاني (مصدر المعلومات فيه هو المبدع نفسه)، المصدر الفلسفي (مصدر المعلومات من "الطروحات الفكرية" المتنوعة، المرتبطة بفلسفة العلم و فلسفة الفن، و كذلك الطروحات الدينية (رزوقي، ١٩٩٦، ص٣٠).

٣-٢-١-٢-١المصدر الاستبطاني (Introspection source):

يستعمل السيكولوجيون الاستبطان كأداة للبحث العلمي، وتميزت به المدرسة الاستبطانية التي تعتمد "التجربة الذاتية" في البحث العلمي و "نادت بالشعور موضوعا لعلم النفس". و بصورة عامة يعتبر علم النفس هو "السلوك الخارجي الذي يمكن ان تقع عليه التجربة الخارجية و الحقائق التي يتناولها هي الحقائق التي يتاح الكشف عنها بالاستبطان أو التجربة الخارجية". و ان البحث العلمي في الظواهر النفسية يدخل في جانبين اما "التجربة الذاتية (الاستبطان)" او "التجربة الموضوعية (العلمية)". اما التجربة الذاتية فهي تتضمن الحديث عن "الادراك و وحقيقة المحتوى الداخلي للعمليات العقلية" الذي يقع ضمن علم النفس الفلسفي او فلسفة النفس (الصدر، ١٩٧٩،ص٣٢٤). و الاستبطان هو "وصف لحالة الشعور أو تأمل لما يجول في الذهن، إنه إحساس بالإحساس، وانعكاس الشعور على نفسه"، و لدراسة حالة الشعور ومنها "النشاط العقلي اثناء عملية التفكير" يجب تحويلها الى تعبير خارجي مثل الإشارة او اللغة او الرسم كي يمكن لغيره ملاحظتها، كما ان ملاحظتها لا تكون معاصرة للحالة "فأنا أفكر ثم ألاحظ أنني أفكر" أي ان الاستبطان يمثل "نوعا من التذكر المباشر للحالات الشعورية التي نلاحظها". ومن طرق جمع

البيانات في الدراسات الاستبطانية هي: الملاحظة، الاستبيان، تحليل محتوى (سيرة حياة)، الاختبار، المقابلة) (عبد الخالق و دويدار، ١٩٩٩، ص١٢).

ومن المساهمين في هذا المجال المعماري لويس كان (Louis Khan)، يؤكد كان ان الفعل في مخيلة المصمم يتضمن "الإحساس و التفكير"، وان الإحساس يمثل الطريقة التي تأتي بها الفكرة في الفعالية الذهنية، اما التفكير فهو تقييم هذه الفكرة و اختبارها في عالم الواقع حيث يقول "وجود الشكل في مخيلة المصمم يسبق حتى عملية التصميم نفسها و بالتالي يحدد المخرجات التصميمية وفق الرغبة التي قاد زمامها الشكل المتخيل" و "ان الشكل حر في المنطلقات و انه لا يرتبط بأي ضوابط قيمية بل ينطلق في مخيلة المصمم كالطير الحر في سماء صافية". كما يصف كان لحظة الحدس هي أساس الخلق حيث يقول: "يجب ان يبدأ المبنى العظيم بما لا يمكن قياسه، و يجب أن يمر بوسائل قابلة للقياس عندما يتم تصميمه و في النهاية يجب ان يكون غير قابل للقياس" (Almusaed & Almssad, 2015, p.65).

وأشارت رزوقي حسب رأي يفسر كان العلاقة بين الإحساس و التفكير كالصمت و النور "Silence & Light"، حيث ان مصدر الفكرة حسب كان غير قابل للتعبير، تأتي عن طريق الحدس بعد الاحساس و يتم اختبار صحتها وفق عدة خطوات في الجزء العقلي، أي ان التفكير هو الوسيلة لتحويل الأفكار الى واقع، حيث يقول كان "اشعر بالعتبة: من الضوء الى الصمت، و الصمت الى النور- جو من الإلهام، حيث تتقاطع الرغبة في أن تكون، للتعبير، مع الضوء المحتمل للصمت، و الصمت الى النور في حرم الفن"، ونجد في اغلب كتابات كان وجود عبارة "انا اشعر او انا احس"، مما يدل على أهمية الشعور و الإحساس في الفعل (رزوقي، ١٩٩٦، ص٣١).

من خلال ما سبق نستنتج ان الفعل هو قضايا فكرية في ذهن المصمم تشمل الحدس و التفكير، الحدس يتضمن لحظة توليد الفكرة في العقل اللاوعي ثم التفكير الذي يجري في العقل الواعي لتقييم هذه الفكرة و ملائمتها للواقع و اخيرا تحويلها الى صورة مرئية، والتي بدورها تتطلب إمكانات لدى المصمم لإخراجها معبرة عن ما في ذهن المصمم.

٣-٢-١-٢-٢المصدر الفلسفي (Philosophy source):

اختلف الفلاسفة في نظرتهم الى الانسان و العقل البشري، يرى ديكارت ان التفكير هو الوعي أي ان الانسان يعي كل ما يفكر به و لكن سبينوزا و ليبنتز أشاروا الى ان الانسان لا يعي في بعض الأحيان التفكير الذي يقوم به العقل خلال بعض الأفعال و يؤكدان الفصل بين الوعي و اللاوعي، وانقسموا الى صفين: ماديين، يرون الانسان انه "لا يتجاوز الفيزيائية- الكيميائية- البيولوجية البحت"، و مثاليين، يرون الانسان "جانبا روحيا لا يمكن اختزاله الى المادة بأي صورة من الصور". وان التقابل بين (المادي و المعنوي) يشكل وجه آخر لأزواج متضادة من المفاهيم الفلسفية هي: العلاقة بين الطبيعة والمجتمع، و المادة والروح، و النفس و الجسد. فالعلماء الماديين يهملون الجانب المعنوي للإنسان في دراستهم للفرد و المجتمع، لانهم يعتبرون الجانب المعنوي لا يمكن ان يخضع للتجربة و الضبط و الملاحظة، وعندما يضطرون للتعامل مع المعاني و القيم و حتى الأفكار، يحاولون تحويلها و اختزالها الى سلوكيات قابلة للتجربة و الملاحظة، كما هو الحال عند " السلوكيين الميتافيزيقيين مثل جليبرت رايل، و لودفيك فتغنشتاين". اما وجهة نظر العلماء المثاليين (ذوو النزعة الانسانوية)، فان دراسة كل ما يتعلق بالإنسان "فردا او مجتمعا"، يتطلب البحث و الدراسة في الأفكار و الرؤى و المعاني و الرموز من خلال "التأويل"، أي "فهم الظاهرة الاجتماعية (من الداخل)" (شمعاوي و الهلالي، ٢٠١٦، ص٥).

و لكي نفهم العلاقة بين ما هو (مادي، ملموس) و (معنوي، نفسي، اجتماعي)، لابد من فهم مفهوم الفعل. فكما ذكرت "اليزابيث آنسكوم" في احد مقالاتها عن السببية و الحتمية "تتكون معظم أفعال البشر من، او تشتمل على حركات جسمانية، كما هو بيّن في الإشارة الى أفعال ، مثل: نهض، انتخب، تحدث، رسم، عمل".. وغيرها الكثير. بناءا على ماسبق نجد ان أفعال الانسان هي "أحداث طبيعية مادية قابلة للملاحظة و الدراسة من خلال العلوم الطبيعية بمناهجها العلمية". و لكن هذا التفسير "أفعال الانسان حركات جسمانية" ينفي وجود المشاعر والأفكار والمعاني و القيم والمقاصد و النيات أي اهمال الجانب المعنوي، فما فرق فعل الانسان عن فعل الروبوت المبرمج، الذي بإمكانه القيام بأي فعل؟، الفرق هو وجود الجانب المعنوي المتمثل "بالقصدية (Intentionality) و يحمل المصطلح معاني مختلفة في سياقات مختلفة، ويمكن اختصار مفهوم القصدية ببساطة الى مفاهيم مثل الرغبة والنية والإرادة والاختيار والمعرفة والحرية والمسؤولية" وغيرها، و التي تتكامل مع الجانب المادي. و لا يمكن أهمال الاطار الاجتماعي الذي تنشأ و تتطور فيه المهارات و القدرات و الملكات ، فالجزء الأكبر من فعل الانسان لا

يمكن تصوره بدون الاطار الاجتماعي، حيث يكتسب الانسان كيفية التعبير عن نواياه و أفكاره مع الاخذ في الاعتبار رغبات و أهداف الاخرين، و يكتسب معارفه. من هذا المنطلق يمكننا الاعتراف بتعريف فيبر للفعل الاجتماعي بالإشارة الى الفعل الفردي او الذاتي قائلا: "يجوز لنا الحديث عن الفعل بقدر ما أن الفرد الفاعل ينسب معنى ذاتياً (Meaning Subjective) إلى سلوكه، سواء كان ذلك السلوك خفياً أم معلناً، و سواء تمثل ذلك في تجنب أمر ما، أم السير قُدماً نحوه. و يعد الفعل اجتماعيا الى الدرجة التي يشتبك فيها المعنى الذاتي مع سلوك الآخرين، ومن ثم يعدّل الفاعل مسار فعله، آخذاً سلوكهم في الاعتبار". "فالفعل الإنساني يشتمل على جانب سلوكي قابل للملاحظة الحسية، كالحركات الجسمانية والتغيرات الفسيولوجية، وما إلى ذلك، في حين أنه يكتسب خصوصيته بالإشارة إلى المقاصد والرغباتّ والأفكار التي تؤلف الجانب الجواني الذي لا يخضع للملاحظة، بالمعنى المألوف"، ولكن يمكن قياسه و فهمه من خلال ما ينقل لنا الفاعل من كلام او ملاحظة حركاته و سلوكياته التي تعبر عن ما يدور في ذهنه (بهلول، ٢٠١٩، ص١٣-٤٧). تعددت تعريفات الفعل فلسفيا و ذلك "بسبب تعقيد مفهوم الفعل"، ومن اهم هذه التعريفات:

- "الفعل تكوين ذهني جسمي يتجسد موضوعيا في حركات و عمليات، و هو بالضرورة ذو معنى وله مرجعية رمزية في إطار علاقات الذات مع نفسها ومع العالم و الآخرين".
- "هو إحداث لأمر جديد لم يكن من قبل في العالم و على هيئة منظمة و مفهومة (أو يمكن فهمها)".
- "الفعل سلوك قصدي يتكون من عدد من حركات متسقة تنتج أحداثا موضوعية و حالات و أشياء و نتائج ذات معنى، و تحركها مشيئة واعية من أجل إنتاج أثر معين مقصود، و يتم كل ذلك إما بأدوات جسم الفاعل نفسه، و بتحريكه لجسم آخر أو الأشياء و أدوات أخرى منوعة.
- الفعل تكوين ذهني جسمي موضوعي و قصدي، يغير من أحوال الذات أو العالم او الآخرين ومن محتويات العالم، و قد يضيف إليها منتجات جديدة، و يحمل معنى و هو بسبيل التأثير في الوسط المحيط، وهو حركة تنتهي الى حدث.

و هذه التعريفات تدل على أن الفعل هو "تداخل العناصر الجسمية و النفسية و العقلية و الرمزية و البيئية في تشكيلها، أي ان الفعل حدث ينطوي على قدر من العقلانية و القصدية و الإرادة"(عقيبي، ٢٠١٣، ص٤). كما يُشار الى الفعل انه يعتمد على العناصر المفعلة (Activate elements)، وهي ترتبط بالرغبات و كل شيء يرتبط بالقصد الذاتي (حسن، ٢٠١٤، ص٢٢).

يشير سقراط في "المحاورة الافلاطونية المعروفة باسم فيدون(Phedo)"، الى سبب جلوسه في السجن عند سؤاله عن العلل او الأسباب للبقاء، بموجب أفكار أناكساغوراس، قائلا: "أن السبب الذي من أجله أنا الآن جالس هنا هو أن جسمي مركب من عظام ومن عضلات، وأن العظام صلبة، وأن لها مفاصل يبعد بعضها عن بعض .أما العضلات التي يمكنها أن تتوتر، وأن تسترخي، فإنها تلتف حول العظامً باللحم والجلد الذي يضمها جميعا. وهكذا، فإن العظام حينما تتحرك ملتحماتها، والعضلات في استرخائها وتوترها، فهذا يجعلني، مثلاً، قادر على ثني أطرافي الآن، وهو السبب الذي يجعلني هنا في هذا الوضع المثني"، وهذا يعتبر تفسير مادي ديناميكي لفعل سقراط في الجلوس، أي انه امر مادي قابل للملاحظة و الدراسة حسب نظرية أناكساغورس. و لكن رفض سقراط هذه التفسير المادي الذي يتجاهل الجانب المادي (الجوانب الجوانية) لفعله، حيث قال: "يمكن القول إنه بعد أن رأى الاثينيون أنه من الافضل أن أدان، رأيت أنا من جانبي، لهذا السبب، أنه من الأفضل كذلك أن أجلس هنا، وأنه من الأعدل أن أتحمل ببقائي هذا الحكم الذي أصدروه. فقد كان يمكن أن تكون هذه العضلات وهذه العظام، منذ وقت طويل، في ميغارا، مدفوعة بمفهوم الأفضل، لو لم أكن أعتقد أنه من الأعدل، ومن الأمثل خُلقياً أن أتحمل العقاب الذي وضعته المدينة، بدلاً من الهرب و الإفلات خفية. هاتان النظرتان تلخص ان الفعل هو "امر اجتماعي لا يمكن فهمه من دون الإشارة الى المعاني و القيم الاجتماعية و السياسية" (بهلول، ٢٠١٩، ص١٥-١٨). و هناك الكثير من الطروحات الفلسفية في الفعل الإنساني، نذكر بعض منها باختصار ما يخدم البحث.

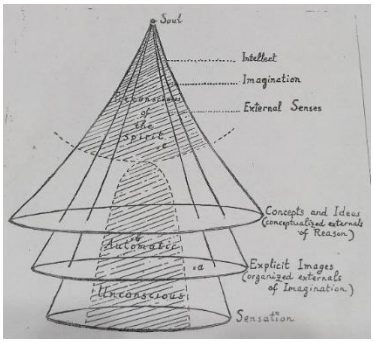
- **افلاطون"Plato" و ارسطو "Aristotle":** حسب نظرية افلاطون فالأفكار توجد كقيمة مطلقة في الوجود الاولي، و تمثل هذه الأفكار الاشكال (الأنماط العليا) المفروضة على الفوضى، فالصانع (الذي يقوم بفعل الخلق) يقوم بأعاده ترتيب ما موجود في داخله من قبل الخالق (الصانع الإلهي). اما ارسطو فيصف الخلق هو "تحوُّل ما هو بالقوة إلى الشيء بالفعل، وكل حركة وكل تغير ليس إلا خطوات التحول من القوة إلى الفعل، وبعبارة أخرى من المادة إلى الصورة، والمادة وحدها ليس لها وجود في الخارج، إنما الموجود في الخارج مادة اتخذت لها صورة"، أي ان "النتاج

الجديد هو تحقيق ما موجود في الكمون". وان تحول المادة الى صورة لا يتم بحركة ميكانيكية و انما، تدفعه الغاية التي تكون "سابقة في الفكر على الوجود"، وتعتبر الغاية هي المحرك الذي يدفع الانسان للفعل.

ويفسر ارسطو كل شيء الى اربع علل هي: "علة المادة(Material cause) وهي مادة الشيء"، "علة الشكل (Formal cause) وهي شكل الشيء"، "العلة الفاعلة (Effecient cause) هي الفعل الإنتاجي او الصانع و فعاليته"، و العلة الغائية (Final cause) هي الهدف من الشيء". و تمثل العلل الأربع للشيء الجانب المادي (الوصفي) المتمثل بالعلتين الأولى والثانية، و الجانب المعنوي (المعياري) الذي يمثل العلتين الأخيرتين (محمود و أمين، ٢٠١٧،ص٩٤-١٦٧).

من خلال ما سبق نستنتج ان كل مخلوق وهبه الخالق أفكار بهيئة اشكال او أنماط عليا في ذهنه، وكل ما يقوم به من فعل هو يتطلب إعادة انتاج ما موجود في الذهن من قيم مطلقة، أي ان الفعل الإبداعي هنا (هو خلق الهيئة المادية لأفكار او أنماط عليا كامنة في ذهن الصانع)، ومن هنا نجد ظهور المقومات الأساسية للفعل، فلنتناول على سبيل المثال شكل هندسي مثل المربع في حالة خلق المربع فان ما يعنيه الشكل من معنى هو موجود في الوجود الأولي و يتطلب إمكانيات عقلية للتفكير، و لكن خلق الهيئة المادية يكون مختلف من صانع (مصمم) الى اخر بحسب ما يملكه من مهارات و قابليات، فالصانع الماهر سيشكل او يخلق المربع بهيئة غير مألوفة وليكن بزاوية معينة (زاوية غير قائمة)، اما الصانع الذي لا يملك المهارات و القابليات سيخلق المربع بشكل مألوف وليكن بزاوية قائمة و الذي اعتاد عليه المتلقي.

- **ماريتين "Maritain":** يمثل ماريتين الفعل الذهني "" بثلاثة مخاريط، المخروط الأول هو (العقل) وقاعدته تمثل الأفكار و التصورات، و الثاني هو (التخيل) و قاعدته تمثل الصور الصريحة، و الثالث هو (الحواس الخارجية) وقاعدته تمثل معطيات الحواس التي تكون غير واعية ثم تصبح مفهومة و مدركة حسيا من خلال الحواس و المخيلة، وجميعها تنبع من النفس، انظر الشكل (٣-٧). و يُفهم فعل الخلق حسب ماريتين هو يحدث من النفس أولا ثم العقل و اخيرا الحواس ليتحول الى واقع ملموس و هو يعتبر عملية معكوسة لاستلام المعلومات عن طريق الحواس الى العقل الى النفس (Lambin, 1973, P.41-50).



الشكل (٣-٧):مخاريط ماريتين للفعل الذهني. المصدر : (المصدر السابق،ص٤٩)

من خلال ماسبق نستنتج ان الفعل الإبداعي هو (عملية فكرية تحدث في العقل، بعد استلام منبهات خارجية عن طريق الحواس من البيئة المحيطة و التي تكون اما مشجعة لفعل ابداعي او لا، والتي تؤدي الى ظهور فكرة تتحول الى واقع للوصول الى الخلق المبدع)

- **القديس توماس الاكويني"Thomas Aquinas" و اوغسطين "Augustine":** حسب القديس الاكويني ان الفرد بفعل الخلق يمر بلحظة الحدس في العقل من خلال النفس، و ما يعنيه هو ان الانسان بإمكانه الخروج من الواقع المدرك (حسياً) الى الواقع غير المرئي (عن طريق تجاوز الحواس). اما اوغسطين يصف "الروح صحيحة التناغم" هي الروح التي تدرك ابداع الخالق في مخلوقاته ضمن سياقها من خلال تحليل تفاصيل الأشياء التي تبدو متناقضة للوهلة الأولى من خلال علاقة الانساق "Order". الصنع و المعرفة كلاهما يحتوي النسق، و يصف اوغسطين فعل الصنع "Act of making" يكون الفعل سهل من خلال ادراك النسق وتـأثيره على الفنان اما فعل المعرفة " Act of Knowing" حسب الاكويني فيكون اسهل من خلال وجود النسق. و اشارت السلق ان الفعل الإبداعي حسب الفكر الوسيط يحدث "كوثبة ادراكية" بواسطة الحدس من خلال النفس لفهم و تخيل الواقع غير المرئي (رزوقي، ١٩٩٦، ص١١٢).

- **جون ديوي "John Dewey":** يعتبر ديوي ان الخبرة هي "علاقة بين تنفيذ العمل و المرور بمعاناته" أي انها تمثل فعل الإنتاج وفعل الادراك، و بذلك تتكون الخبرة من الفعل وهو اهم مراحل الخلق والذي يرتبط ارتباطا وثيقا بمهارات الأداء، ونتاج الخلق الذي يعتمد التقييم و قناعة الصانع التي تُعكس للمتلقي، أي ان الخبرة تعتمد على "فعل و انفعال" او "تأثير و تأثر" . و يؤكد ان "الفكر لا يمكن فصله عن المهارة" كما هو الحال في عدم الفصل بين المعرفة والعمل او التفكير و التخيل (الأهواني، ١٩٦٨، ص٥١-٦٩).

نستنتج من ما تم طرحه أعلاه ان فعل الإنتاج او الخلق هو (العمليات الفكرية التي تجري في الذهن من تخيل و تفكير و تعتمد على المعرفة المكتسبة من فعل الادراك للمثيرات في البيئة الخارجية والتي تشكل الخبرة، و تحول نتيجة هذه العمليات الى واقع)

٣-٢-١-٢-٣علم النفس (Psychology source):

اشتقت كلمة علم النفس "Psychology" من مصطلحين يونانيين هما "Psyche و تعني النفس او الروح" و "Logos و تعني العلم". مر تاريخ علم النفس في مرحلتين: " المرحلة الفلسفية أو التأملية، والمرحلة العلمية"، فالمرحلة الأولى قديمة منذ نشأة الانسان و الثانية مرتبطة "بالمنهج التجريبي الوضعي في القرن التاسع عشر". أي ان علم النفس انتقل من "منهج التأمل والاستبطان الشعوري إلى منهج التجريب" او "الانتقال من المنهج الذاتي نحو المنهج الموضوعي"، حيث ترجم "الفلاسفة العقليون" النفس بالعقل منذ أربعة قرون مضت وبعد ذلك اعتبروا ان علم النفس هو "علم دراسة العقل"، و لكن في بداية القرن العشرين تم تحديده "علم السلوك". وقد مر علم النفس بمراحل مختلفة أهمها: "مرحلة الروح مع الفلسفة الميتافيزيقية؛ مرحلة العقل مع المدرسة الارتباطية؛ مرحلة السلوك مع المدرسة السلوكية والسيكولوجيا التجريبية؛ مرحلة الشعور مع المدرسة الشعورية والفينومينولوجيا والوجودية؛ مرحلة اللاشعور مع التحليل النفسي؛ مرحلة المعرفة مع السيكولوجيا المعرفية المعاصر". ان محاولات دراسة العقل الإنساني يعود الى "القرن الرابع قبل الميلاد"، لدراسات بعض الفلاسفة، ولكن في القرن التاسع عشر ارتبط علم النفس بظهور "مدارس فكرية"، تحمل كل منها فرضيات و تصورات مختلفة و اشهرها:

- البنائية (Structuralism) مؤسسها الطبيب الالماني " وليم فونت Wundt "، كان الاتجاه والاهتمام الرئيسي لهذه المدرسة هو دراسة "الخبرة الشعورية"، حيث حاول فونت تحليل وبناء هذه "الخبرة الشعورية"، وتحديد الأجزاء المكونة لها من خلال "الاستبطان التجريبي (Experimental Introspection)"، كما يفعل الكيميائي في المختبر عندما يحلل ويعيد بناء المادة، حيث يعتبر محور اهتمام المدرسة الرئيسي هو "الربط بين ردود فعل الجسم و تصرفاته ، والتغييرات الذهنية التي يمكن الوصول إليها عن طريق الاستنباط الذاتي"، و يعتمد رواد هذه المدرسة على الملاحظة التي تفشل اذا لم يصدر تصرف او رد فعل (الاسواني، ٢٠٢٢، ص١-٣).
- الوظيفية(...Functionalism) اهم مؤسسيها "عالم النفس الأمريكي وليم جميس W. James والفيلسوف جون ديوى J. Dewey منذ بداية القرن العشرين". اهتمت المدرسة الوظيفية بوظيفة السلوك ليس فقط محتواه، كما أشار البنائيون. كما ركزت على علاقة الفرد بالبيئة المحيطة و وظيفة الشعور في هذه العلاقة. و اعتمد الوظيفيون للحصول على البيانات ضمن ابحاثهم على طريقة الاستبطان أضافة الى الملاحظة و ذلك لدراسة العلاقة بين "وظائف الشعور و السلوك الذي يلاحظ" (حمداوي، ٢٠١٧، ص٢). و هناك مدارس أخرى كثيرة في علم النفس سيتم تقصي نظريات بعضها وبما يخدم البحث.

١- **<u>النظرية الإنسانية (Humanistic Theory)</u>**

ظهرت هذه النظرية كرد فعل على النظريات السلوكية لأنها قللت من إنسانية الانسان. يعتبر ماسلو رائد هذه النظرية التي تركز على تحقيق ذات الفرد و أثر ذلك على مستوى الابداع لديه، وأن الوصول الى تحقيق الذات حسب رأي ماسلو (Maslow) ينبع من الفرد نفسه (القوى الداخلية الفريدة)، حيث ان الافراد المبدعين تكون لديهم القدرة على التعبير عن أفكارهم و أنفسهم أكثر من الافراد العاديين، وهذه القدرة تمكنهم من تحقيق الذات الإبداعية. و ذكرت (صوالحة) استنادا الى رأي باربارا كلارك (Barbara Clarck) "ان كل فرد يولد مبدعا وينبغي ان تتوفر له الظروف و الخبرات ليصل الى أرفع أداء، و افترضت كلارك ان التعليم الأمثل هو ذلك النوع من التعليم الذي يمكن أن يوصل الطالب الى حالة التفكير الإبداعي". و وجدت ان النظرية الإنسانية فسرت الابداع بعبارات عمومية و لم تفسره بشيء من التفصيل، حيث ركزت على الطبيعة الإنسانية، "حيث يشتق

الطابع الإبداعي من الصحة النفسية السليمة و الجوهرية للأنسان، فالإبداع يمثل محصلة التطور العقلي الكامل" (صوالحة و الحلو، ٢٠١٤، ص١٤-١٥).

و أشارت (رزوقي) الى نظرية ماسلو التي سُميت القوة الثالثة (Third Power)، ان الابداع يحصل من خلال تحويل القوة الى فعل بواسطة الذات من خلال تحقيق مجموعة من الحاجات تم وضعها حسب الأولوية في هرم من الأسفل الى الأعلى وفي قمة الهرم تحقيق الذات. و ذكرت صفات الافراد المحققين لذواتهم وهي: يتقبلون ذواتهم و الآخرين، يمتلكون روح مرحة، يركزون على الموضوع اكثر من الذات، يتميزون بالتلقائية العالية في السلوك و التفكير، يميلون للخصوصية، غير تقليدين (يعمدون دائما للخروج من القوالب الذهنية)، لهم القدرة على تقييم تجارب الحياة الأساسية، يقيمون علاقات قوية مع عدد قليل من الناس، لهم القدرة على ادراك الواقع اكثر من غيرهم، يركزون على الأمور الإنسانية. ومن المساهمات البارزة الأخرى التي ذكرتها في الاتجاه الإنساني من عالم النفس الأمريكي روجرز (Rogers) (رزوقي، ١٩٩٦، ص٤٠)، الذي يعتقد ان أساس أفعال البشر "هو الرغبة و الدافع في تحقيق الذات"، و يفترض روجرز ان الانسان قادر على تغيير طريقة تفكيره و سلوكه الى الطريقة المرغوبة، و الشخصية في نظره تتشكل من أحداث الحاضر و لا تحكمها القوى اللاشعورية و لا خبرات الطفولة، وان الخبرة "بصفتها كل ما يقع في نطاق الوعي و الشعور" هي المرتكز الأساسي الذي تبنى عليه الشخصية، حيث من خلال الخبرة المكتسبة في حياة الفرد و القوى الفطرية يتحقق تكوين مفهوم الذات. كما يعتبر ان "التفكير الإبداعي والمجازفة هما من خصائص حياة الناس، ويشمل ذلك القدرة على التكيف والتغيير في البحث عن تجارب جديدة" (مزور، ٢٠٢٠، ص٤-٦).

نستنتج من خلال ما سبق ان الدور الرئيسي في التفكير الإبداعي هو للإنسان، أي ان الفعل الإبداعي يتحقق عند امتلاك الانسان للرغبة في تحقيق الذات.

٢- النظرية السلوكية (Behavioral Theory):

تقوم النظرية السلوكية على افتراض ان البيئة تعتبر مؤثر رئيسي على الفرد، فالنشاط او السلوك الإنساني يعتبر "عملية تكوين علاقات بين المثيرات (Stimuli) القادمة من البيئة (Environment)، و الاستجابات (Responses)، التي يقوم بها الفرد تبعا". يعتبر جون واتسون (John Watson) رائد هذا الاتجاه، ظهرت طروحاته التي تؤكد على الخبرة المكتسبة في أوائل هذا القرن وبفضلها اصبح الاتجاه السلوكي اتجاه مهم تكامل لاحقا مع طروحات علم النفس و الاجتماع. ومن مقولات واتسون التي توضح تأثير البيئة في تكوين و سلوك الفرد: "اعطني دستة من الأطفال الاصحاء جيدي التكوين و سوف أقوم بتنشئتهم و تربيتهم في عالمي الخاص بحيث اكفل ان اختار احدهم عشوائيا و ادربه ليشغل عندما يكبر أي تخصص اختاره انا، طبيب – محامي – فنان – رجل اعمال وحتى لص و متسول و ذلك بغض النظر عن مواهبه و ميوله ونزعاته و قدرته و سلالة اسلافه" (رزوقي، ١٩٩٦، ص٣٦).

بينما يؤكد ميدنك (Medinck) أحد رواد الاتجاه السلوكي، "أن التفكير الإبداعي يتم عن طريق تكوين ارتباطات بين مثيرات و استجابات لم يكن بينها ارتباطات سابقة لتشكيل ارتباط جديد، و كلما زادت الترابطات للفرد للعناصر الأساسية فإن إمكانية وصوله لحل ابداعي تكون اكبر". أما رأي سكنر (Skinner) "فهو يعتبر الشخصية خيالا او وهماً في جوهرها وما يعزى للشخصية كخصائص ما هي الا اوصاف لأعمال يقوم بها الافراد"، و يرى سكنر ان للبيئة الدور الأكبر في تشجيع الابداع، فكل فرد يقوم بأفعال معينة في بيئته اذا وجدت هذه الأفعال التشجيع و التعزيز المناسب أدت الى ظهور الابداع، اما اذا واجهت الرفض و لم تجد التشجيع و التعزيز فان هذا السلوك ينتهي (صوالحة، ٢٠١٤، ص١٥-١٦).

من خلال ماسبق نستنتج ان النظرية السلوكية تركز على أثر البيئة على الانسان أي خلق ارتباطات بين المحفز و المستجيب. رواد هذه النظرية يرون ان الفرد من الممكن ان يصل الى استجابات مبدعة من خلال تعزيز البيئة لسلوك الفرد، وبذلك فهي أهملت دور الانسان كعنصر مهم في العملية الإبداعية و اعتبرته كالآلة التي تستجيب آلياً للمثير، و التي تقع خلفها محركات فسيولوجية خالية من الحيوية و الابداع و التلقائية.

٣- النظرية المعرفية "(Behavioral Theory)":

تركز هذه النظرية على العملية الإبداعية وتعتبرها "عملية تفكير تؤدي الى نتاجات اصيلة"، و ان جميع علماء النفس ينصب اهتمامهم على العمليات العقلية (الذهنية) و وظيفة الدماغ، ودراسة علاقتها مع متغيرات الشخصية ذات العلاقة بالإبداع(صوالحة، ٢٠١٤، ص١٧). وتنص هذه النظرية على ان الانسان يتعامل مع مجموعات واسعة من المعلومات، فيقوم بالتقاط (Grasp) ثم تصنيف و ترتيب (Arrange, Categorise)المعلومات، لإنتاج معلومات جديدة يمكن استرجاعها و ادامتها بسرعة و تكون ذات معنى عند ارتباطها بمعلومات سابقة في الذهن، و تسمى هذه العملية "بالادراج (التشفير- الترميز) (Coding)" و كل معلومات يتم إدخالها تدعى "فقرة او باب" (Category) اما محتويات "الأبواب" يتم بناءها خلال الخبرة. و يصنف الافراد حسب طريقة التبويب الى: واسع التبويب (Wide categorizer)، ضيق التبويب (Narrow categorizer)، "و المبدعون هم صنف واسعي التبويب" (السلق، ١٩٩٦، ص٤٠).

نلاحظ من الطرح السابق ان اهم مقومات العملية الإبداعية هو استلام مثيرات (معلومات) من البيئة المحيطة مما يدل على أهمية السياق في العملية الابداعية، ثم القيام بفعل ذهني يتضمن تبويب المعلومات وكلما كان الشخص واسع التبويب حقق تفكير متباعد وبالتالي يكون الحل اكثر اصالة.

٤- النظرية الترابطية "(Association Theory)":

وأبرز مؤيدي هذه النظرية "ج. مالتزمان وميدنيك"، التي تعتبر ضمن المنهج الترابطي المدعوم بالدراسات التجريبية. ويرى مؤيدين هذه النظرية ان الإبداع تنظيما للعناصر المترابطة في تراكيب جديدة متطابقة مع المقتضيات الخاصة أو تمثيلا لمنفعة ما، وكلما كانت العناصر الجديدة أكثر تباعدا يكون الحل الناتج اكثر ابداعا. و ان معيار التقييم في هذا الاتجاه هو الاصالة. وتوجد في هذا الاتجاه العديد من الدراسات أهمها دراسة ميدنيك المعنونة: "اختبار الترابطات Test Association Remote" التي أكدت على دور الترابطات المتباعدة في العملية الإبداعية (روشكا،١٩٨٩، ص٢٢).

نستنتج من النظرية الترابطية ان الفعل الإبداعي هو فعل تنظيم لعناصر يتم ادراكها في عالم الواقع للوصول الى حل و الذي يكون اصيلا كلما كانت العناصر اكثر تباعدا.

٥- نظرية جيلفورد "(Guilford Theory)":

تدعى نظرية جيلفورد "بنظرية العوامل او السمات او نظرية التكوين العقلي"، وتعتمد نظرية جيلفورد بشكل أساسي على العقل. قدم جيلفورد "نموذج البناء العقلي لحل المشكلات (Structure of Intellect Problem Solving Model)" والذي يعتبر تصور نظري كامل عن الابداع. قسّم محتويات النموذج الى: " العمليات (Operation) وهي أنواع النشاطات الذهنية (الفعل الذهني)، المحتويات او المضامين (Contents) وهي فئات و اشكال المعلومات التي يميزها الانسان، و النواتج او المنتجات (Products) وهي صيغ المعلومات التي يتم افرازها او حصولها خلال نشاط العمليات العقلية". و أدخل جيلفورد "الخصائص اللااستعدادية" في نظريته مثل الدافعية و الطبع، و التي اسماها "الاستعدادات المبدعة" التي لا علاقة لها بالقدرات و الإمكانات الشخصية "لكن دون تفسير واضح لها"، والتي تساعد على التفكير الإبداعي (صوالحة، ٢٠١٤، ص١٨). وسيتم تناول نموذج جيلفورد للبناء العقلي لاحقا.

وتوصل جيلفورد الى ان التفكير نوعان هما: التفكير المتقارب (Convergent thinking)، الذي يقاس باختبارات الذكاء ويتطلب أجابه محددة، و التفكير المتباعد (Divergent thinking) يتطلب طرق قياس تختلف عن طرق قياس الذكاء لأنها تتطلب إجابة مفتوحة و ليست محددة، ويعتبر التفكير التباعدي من سمات المبدعين. و ينتج من تراكب التفكير المتباعد مع المضمون و النتاج في نموذج جيلفورد سمات هي: المرونة (Flexibility) "القدرة على تغيير الوجهة الذهنية" في التفكير في حل المشكلة ، الحساسية للمشكلات (Sensitivity to problems) و يعني الإحساس بالنقص و المشاكل الكامنة و الظاهرة في الاشياء، الاصالة (Originality) الابتعاد عن الأفكار التقليدية و السعي الى الاستجابة الغير تقليدية للمثيرات الخارجية، الطلاقة (Fluency) القدرة على انتاج اكبر عدد من الأفكار الاصيلة وهي طلاقة الصور- طلاقة الكلمات- طلاقة الافكار، النفاذية (Penetration) "هي الاستشفاف او الاختراق او البصيرة البعيدة و القدرة على اختراق مقيدات الزمان و المكان"، مواصلة الاتجاه (Maintenance of Direction) القدرة على التركيز في التفكير لفترة زمنية طويلة (السلق، ١٩٩٦، ص٣٨). يلعب مخزون الذاكرة لدى الفرد من المعلومات او المدركات القابلة للتذكر، دور أساسي في جميع مراحل عملية حل المشكلات.

و بالاستناد الى نموذج جيلفورد ان عملية حل المشكلات تتضمن مجموعة خطوات هي: الانتباه للمثيرات في البيئة المحيطة و ادراك المشكلة، ثم تبدأ مرحلة البحث في الذاكرة المخزونة للفرد عن الحل المناسب للمشكلة، يتوصل الفرد الى حل للمشكلة في بعض الاحيان بالتفكير التقاربي دون الحاجة الى التفكير المتشعب الذي يشمل بدائل مختلفة يكون الحل الصحيح احد هذه البدائل. و وجد جيلفورد ان نموذج حل المشكلات يتضمن التفكير الإبداعي في مرحلة البحث عن البدائل و توليد الأفكار ثم تقليصها للوصول الى حل جديد او فكرة اصيلة، أي ان مفهوم حل المشكلات أشمل و أوسع من التفكير الإبداعي. و استنتج جيلفورد "ان حل المشكلات قد يشتمل على جميع أنواع العمليات في البناء العقلي، بينما يقتصر التفكير الإبداعي على بعضها، و إن كلا من حل المشكلات و التفكير الإبداعي قد يتضمن أيّاً من المحتويات المعلوماتية للبناء العقلي" (كاظم و خروفة،٢٠٠٧، ص٣٨). و يرى جيلفورد " حيث يكون هناك ابداع، فإنه حل لمشكلة ما، على أن يتضمن هذا الحل بطبيعة الحال درجة معينة من الجدة" (أبو رغيف،٢٠١٦، ص٢٦). على الرغم من أن تحليل جيلفورد لبنية الإبداع (في الواقع بنية العقل) هو تحليل أفضل بكثير من النظريات الأخرى ، فإن نظرية جيلفورد لها جانب سلبي ، وهو أنها تركز بشكل أساسي على الجوانب "العوامل العقلية للإبداع"، مع العلم أنها لم تنف عناصر الشخصية . والجانب الاخر هو تناوله لعوامل البيئة او الوسط بشكل تجريدي (روشكا،١٩٨٩، ص٢٢). ويعتقد جيلفورد أن شخصية الفرد "هو ذلك النموذج الفريد الذي تتكون منه سماته" (سويد و ميخائيل،٢٠١٣، ص١٢).

النموذج النظري لبناء جيلفورد : يضم النموذج النظري لهذا البناء ١٥٠ قدرة منفصلة، صنفها جيلفورد في ثلاثة أبعاد هي:

١. **العمليات:** ويشير هذا البعد إلى النشاطات أو العمليات العقلية الأساسية التي يقوم بها الفرد، وتتضمن العمليات خمس قدرات اساسيه:
- التعرف(Cognition) : و تشير إلى قدرة الفرد في الاكتشاف المباشر لشيءٍ ما، أو الوعي به .
- التذكر (Memory) : و تتعلق بإمكانية الفرد على استرجاع المعلومات وسرعة استدعائها في الوقت المناسب
- التفكير التقاربي (التجميعي) (Convergent Thinking) : هي امكانية الفرد على الاستدلال وإدراك العلاقات، أو هي الوصول إلى نتاجات جديدة بناءً على معلومات أو دلالات متوافرة في الموقف، وبالتالي إنتاج الحل الصحيح والاستجابة الصحيحة المناسبة للموقف. في هذا النوع من العمليات يتم الوصول الى حلول سبق التوصل لها، والتي ترتبط مع طبيعة المحفز الخارجي حسب النظرة السلوكية.
- التفكير التشعيبي (التباعدي) :(Divergent Thinking) : تتصل بإمكانية الفرد على إعطاء أكثر من بديل أو احتمال أو إجابة لحل مشكلة ما. و يأتي الحل في هذه الحالة مختلف تماما عن المحفز الخارجي (من البيئة الخارجية)، ويمثل هذا الاتجاه حسب جيلفورد الاتجاه الإبداعي في التفكير.
- التقويم (Evaluation) : تتصل هذه القدرة في الوصول إلى قرارات، أو أحكام تتعلق بصحة ما نعرفه، أو نتذكره أو ينتجه تفكيرنا(صوالحة، ٢٠١٤، ص٣١).

٢. **المحتوى:** هي فئات او مجموعات واسعة من المعلومات يمكن للإنسان فهمها، ويتضمن هذا البعد خمسة أنواع:
- "المحتوى البصري او الشكلي Visual Content" : يتعلق بالأشياء المحسوسة التي تستقبل بصرياً (حسيا) كالأشكال والرسومات والألوان. والتي يمكن استرجاعها بشكل اشكال او صور.
- "المحتوى الرمزي Symbolic Content " : يتعلق هذا المحتوى بالمعلومات الواردة كأشارت مجردة، مثل الأحرف اللغوية والأرقام العددية أو أي تمثيلات مجردة ترمز إلى مفاهيم، أو أشياء معينة كالنوتات الموسيقية.
- "المحتوى اللغوي او الدلالي Semantic Content" : هي المعلومات الواردة ككلمات، مثل معاني الألفاظ أو الأفكار المستخدمة في التفكير أو الاتصال اللفظي أي كل ما يتصل بالتواصل الإنساني بالاعتماد على باللغة.
- " المحتوى السلوكي Behavioral Content": وهي معلومات سلوكية تتمثل في قدرة الفرد على وعي التفاعلات الاجتماعية الإنسانية وتفسيرها، أي قدرته على إدراك اتجاهات الآخرين وأفكارهم ومشاعرهم إضافة إلى فهمه لذاته، كما يتضمن هذا المحتوى أنماط السلوك الحركي من إيماءات وحركات وغيرها (روشكا،١٩٨٩، ص٣٥).

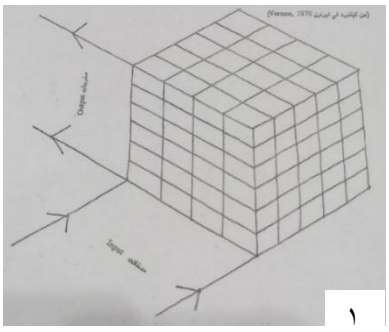
١- **النواتج:** يعتقد جيلفورد أنه عندما نطبق كل نوع من العمليات العقلية على نوع معين من المحتوى ينتج عنه ستة أنواع من المعلومات الناتجة هي:
- "الوحدات Units" : تشير الى أجزاء من معلومات متفرقة (فكرة واحدة).
- " الفئات Classes" : تشير إلى أي مجموعة تشترك معاً في خصائص عامة (تجميع الوحدات المتشابهة).

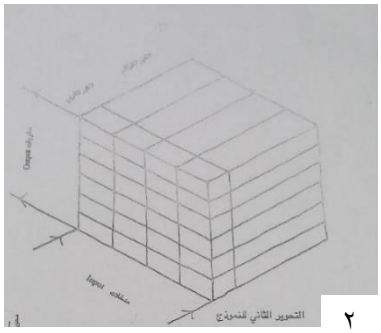
- "العلاقات Relations": تشير إلى الترابطات بين وحدات المعلومات (وجود نقاط اتصال بينها) (ربط بين اكثر من عنصر).
- " الأنظمة Systems " : هي تفاعلات بين المعلومات المعقدة او الاجزاء المتشابكة او المترابطة.
- "التحويلات Transformations" : تتضمن إعادة ترتيب المعلومات، مثل تعديل المعلومات او إعادة تعريفها او تغيير جذري لها (تحوير صيغة موجودة).
- "التضمينات Implications" : تشير إلى التوقعات و التنبؤات المبنية على معرفة حالية وتطبيقاتها في حالات مستقبلية (تحوير صيغة لتناسب حالة مستقبلية).

ووضع تحت كل من هذه الأبعاد عدداً من الفئات التي تنجم عن جميع الارتباطات المحتملة بينها، وتوصل إلى إجمالي عدد القدرات في نموذجه على النحو التالي:"٥ (العمليات) × ٤ (المحتويات) × ٦(النواتج) = ١٢٠ قدرة (انظر الشكل (٣-٨)) (سويد و ميخائيل،٢٠١٣، ص١٢).

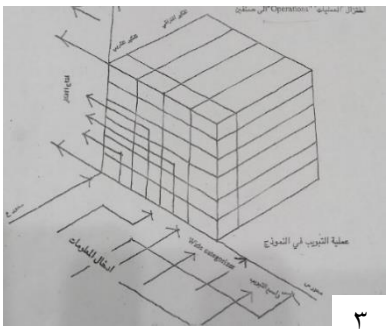
و قامت رزوقي بتطوير نموذج ذهني افتراضي بالاعتماد على مخطط جيلفورد بجعل محور المضامين يمثل "المدخلات Input" و محور النواتج يمثل "المخرجات output" للعملية الفكرية مع بقاء التقسيمات الثانوية نفسها. اما محور العمليات المتضمن خمس محاور تم اختزاله الى التفكير التباعدي و التقاربي، لان المعرفة لا تعد عملية ذهنية بل مخزونات للمعلومات. و التذكر "فعل ذهني" لا يتم التفكير سواء التقاربي او التباعدي بدون وجوده، حيث ان التفكير التقاربي يعتمد على استعادة المعلومات القريبة بينما التفكير التباعدي يقوم على استعادة المعلومات و تذكرها من الذاكرة الاعمق (بعيدة المدى)، اما التقييم فهو جزء من التفكير كما رأينا في الطروحات السابقة حيث أشار الكثير ان توليد الفكرة و تقييمها من اساسيات الفعل الذهني لذلك تم تقسيم العمليات الى تفكير تقاربي و تباعدي يشمل كل منهم (التذكر، المعرفة، التقييم). وتم ربط النموذج مع النظريات المعرفية من ناحية عملية التبويب (تم طرحها سابقا)، حيث ان واسع التبويب سيتمكن من ادراك وتبويب المعلومات بأكثر من باب وعلى أعماق مختلفة في الذاكرة من خلال ربطها بما لا تبدو ظاهريا مرتبطة به (خلق انساق ضمنية) مع وجود المرونة الكافية في عملية التبويب (زيادة الأبواب حسب المعلومات المدركة) لذلك تم مد المحور السيني و الصادي في النموذج. بينما ضيق التبويب لا يملك هذه المرونة في ادراج المعلومات و تصنيفها وانما يدرجها كما يتم ادراكها (المتشابهات و المختلفات الواضحة في الادراك).

اما العمليات بعد ان تم ادراك المعلومات (المدخلات) سيتم تبويبها في مواقع مختلفة العمق وتعتمد عملية التبويب على مرونة فهم المدركات و مرونة معالجتها مع أنواع أخرى من المدركات، ثم تبدأ عمليات التفكير المحددة بسطح واحد (السطح العمودي) المتمثل بالتفكير الواعي و التي تحتاج الى سطح اخر(سطح افقي) الذي يأتي من مجال التفكير المتباعد يتقاطع معها للوصول الى الحل المغاير، وان حالة اليأس ضرورية في هذه المرحلة لتحقيق المفاجآت. وان دور اللاوعي في هذه الفعالية التزامنية هو بقاء ظهور المشكلة حتى لو انشغل الوعي للوصول الى فكرة الحل التي تظهر فجأة الى الوعي بحركة مرنة من الامام الى الخلف ومن الخلف الى الامام كما وصفها "ماريتين" بالحركة بين المخاريط، بعد إزاحة جميع أساليب التفكير و الأفكار السابقة "المهارات الذهنية المسبقة". اما بالنسبة الى النواتج تجد السلق ظهور سعة التبويب من جديد على المستوى العمودي بعد دخول المحتوى في مصفوفة من العلاقات الجديدة فان صيغ الظهور ستكون مختلفة و متنوعة تبعا لعملية التبويب، فقد تظهر بشكل فكرة واحدة (وحدة واحدة)، او بشكل فئات مختلفة (تغير المقياس كنموذج معماري للعمود او أي تفصيل في واجهه)، او من خلال عملية تحوير لصيغة معينة "كالتحوير في أنماط تقليدية بأسلوب معاصر في العمارة" تعتمد على سعة التبويب لدى المصمم (رزوقي، ١٩٩٦، ص١٣٤-١٤٤).

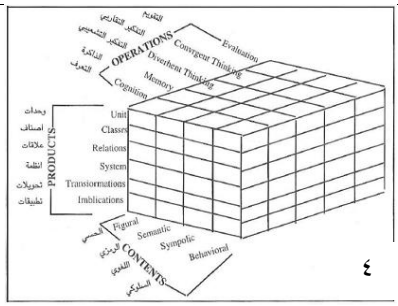

١



٢



٣



الشكل (٣-٨): نموذج البناء العقلي جيلفورد. المصدر(١) (٢) (٣): (رزوقي، ١٩٩٦، ص١٤). (٤) (https://images.app.goo.gl/U13FkY6jGPGXj4Nq5).

نستنتج من ما طرح في النظرية ان العقل يقوم بحل المشكلات و فق مجموعة من العمليات هي (التعرف، التذكر، التفكير التقاربي، التفكير التباعدي، التقويم) التي تم اختزالها الى (التفكير التقاربي و التباعدي)، بعد استلام مثيرات خارجية من قبل الحواس اطلق عليها المحتوى او المضامين وهي (السمعي، البصري، الرمزي، اللغوي، السلوكي) التي مثلتها السلق بالمدخلات التي تعتمد على سعة تبويب المعلومات، وان ارتباط أي عملية مع احد المضامين يمثل فعل عقلي او ذهني و كل فعل يؤدي الى ستة نواتج (الوحدات، الفئات، العلاقات، الأنظمة، التحويلات، التطبيقات) تمثل المخرجات التي تعتمد بدورها أيضا على سعة التبويب بالإنتاج، واهم السمات التي تظهر في الفعل الإبداعي هي (المرونة، الحساسية للمشكلات، الاصالة، الطلاقة ، النفاذية، مواصلة الاتجاه)

٦- نظرية التحليل النفسي "(Psychanalytic Theory)":

- نظرية " فرويد (Freud)" يعد فرويد "الاب الروحي لنظرية التحليل النفسي"، لم يقدم فرويد نظرية متكاملة في الابداع، وانما عمل على دراسة سير حياة مجموعة من الأدباء و الفنانين المبدعين للتوصل الى سماتهم الشخصية و تفسير العمليات الإبداعية، واستنتج ان "المحرك الأساسي للأعمال الإبداعية هو الصراعات الداخلية للفرد، والتي لم تُحل، وظلت مكبوتة في مستوى اللاشعور، كما ان عملية التفكير الإبداعي محكومة لعملية تفكير أولية و إن عملية التفكير الأولية مرتبطة باللاشعور (Unconscious) و الهو، و هي تتصف بالبدائية و اللاعقلانية و الغريزية و التي تقابلها عملية التفكير الثانوي، التي تتصف بالواقعية و المنطقية، وترتبط بالشعور و الانا الواعية V". و مفهوم اللاوعي حسب فرويد ارتبط بالمكان، ويقسم حسب تصوره العقل البشري الى أربعة اقسام هي: (الوعي) هو المسؤول عن تلقي المعلومات و المعطيات من المحيط الخارجي ومن داخل الانسان، (اللاوعي) هو مكان تجمع المعلومات والرغبات و الدوافع ويتضمن "تمثلات عن الأشياء لا تحترم قواعد المنطق و لا الزمان المنتظم"، (ما قبل الوعي) "يقع بين الوعي و اللاوعي وهو اقرب الى الوعي واكثر ارتباطا به"، (الرقابة) هي هيئة خاصة تسمح بمرور الأفكار و المعلومات التي ترضيها و تكبت ما دون ذلك، و لا تتوقف عن العمل الا في بعض الحالات مثل النوم (شمعاوي و الهلالي، ٢٠١٦، ص٦)
- نظرية "أدلر (Adler)" يؤكد ان الابداع هو ناتج "الشعور بالنقص"، وان الشعور بهذا النقص يزيد الإحساس بعدم الأمان، مما يحفز الفرد الى التعويض من خلال مستويات عالية من الأداء وهذه اهم ميزة للمبدع على خلاف الفرد العصابي الذي يتخذ من هذا النقص حجة لعدم العمل و العجز (كاظم و خروفة،٢٠٠٧، ص٣٥-٣٦).
- نظرية "كوبيه (Kubie)" تؤكد ضرورة توفر حرية لتحقيق الابداع، وهذه الحرية تتوفر في اللاشعور فقط، الذي يحرض الذهن على التفكير، و طور مفهوم بديل للاوعي هو مفهوم "ما قبل الوعي (Pre-conciousness)"، الذي تحدث و تتكشف فيه "العمليات التصورية"، ثم يأتي دور الوعي في تقييم و تحسين و نقد (صوالحة، ٢٠١٤، ص١٧).
- نظرية "اهرنزفايج (Ehrenzweig)" اهتمت هذه النظرية "بدور التكوينات الفرعية للاشعور"، حيث طرحت مفهوم وجود "نظام خفي (Hidden order)"، يقع وراء ما يبدو ظاهرا من العشوائية و الفوضى، ويحتاج هذا النظام الى حساسية خاصة للكشف عنه.
- نظرية "كوستلر (Koestler)" طرح كوستلر نظريته في كتابه "فعل الخلق" تقوم نظريته على فكرة "أعادة التوليد" حيث تقوم النفس في حالة الابداع "بتجميع نفسها بعد عملية نكوص ثم تقفز للأمام". و لكن تمر النفس بمرحلة من التراجع في حالة المرض، فالإبداع هو عملية هدم و بناء في نفس الوقت، حيث يتضمن إعادة تركيب جديد من صهر عناصر موجودة في العقل (رزوقي، ١٩٩٦، ص١٤٤-١٤٨)..

ومن الدراسات الأخرى في هذا المجال كتاب الفنان و المحلل النفسي "شنايدر" "مترجم للعربية باسم (التحليل النفسي و الفنان (Psychoanalysit and the Artist)"، و كتاب كولبير "التخيل و الابداع (The Imagination and Creativity)". الدراسة العراقية للدكتور "قاسم حسين صالح" في كتاب "في سيكولوجية الفن التشكيلي"، الذي تناول فيه تحليل سير حياة و أعمال بعض الفنانين التشكيليين (بيكاسو وغويا و جود سليم) لتحديد "المؤشرات النفسية والاجتماعية لإبداعهم".

نستنتج من الطرح أعلاه ان الفعل الإبداعي حسب نظرية التحليل النفسي هو عملية ذهنية تجري في اللاشعور (اللاوعي) للتوصل الى الحل ثم تقييمه في مستوى الشعور (الوعي).

٧- نظرية "الجشتالت (Gestalts Theory)":

أهم رواد هذه النظرية "فرتهايمر (Wertheimer) و كوفكا (Kofka) و كوهلر (Kohler)"، تهتم النظرية بالإدراك الحسي، و التفسير، و حل المشكلات، و خبرة الانسان الذاتية. و تفسر العلاقات بين مكونات المجال الادراكي و الادراك الحسي وفق صيغ الوحدة (Unity)، التشابه (Similarity)، البساطة (Simplicity)، الامتلاء او الاتضاح الكلي، و تعتمد على فرضية "ان الخبرات تحمل معها صفة الكلية (Wholeness)" أي ان الانسان يدرك الأشياء ككليات و بالتالي فالنظرة الجشتالتية "الكل يحدد الجزء". و ان التفكير المنتج حسب نظرية الجشتالت ينبع من الاستجابة للعوامل الخارجية (البيئة المحيطة)، و العوامل الداخلية (الخبرة السابقة)، و تشكل هذه العوامل المجال السلوكي الذي يحيط بالفرد ويحفزه على ادراك الموقف او الأشياء غير الكاملة و التي تحتاج الى حلول ويتوصل الفرد الى الحل المناسب عن طريق الحدس و يعيش المبدع حالة من الفرح عند اختيار "الحل الوحيد" ويسمى "Good Gestalt".

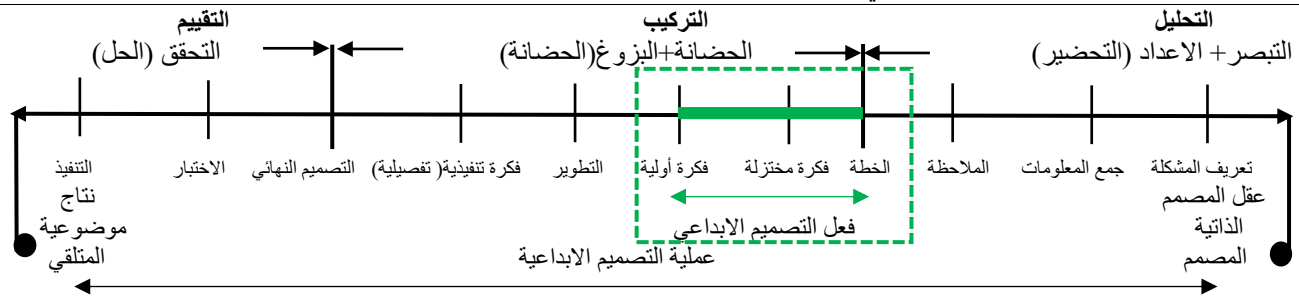
ومن الطروحات في مجال الجشتالت طروحات "جون راين (Rhyne)"، تؤكد راين ان الأطفال هم الجشتالتين الحقيقيين لانهم يعطون انتباههم لأفعالهم، و يفعلوها بحب كما انهم يعيشون حاضرهم، و اما دور الاهل و المجتمع و المعلمين فهو يقيد فكرهم ضمن الأطر التقليدية و المعايير السائدة من التفكير و الشعور، وان المبدع الحقيقي هو الذي يستطيع تجاوز هذه الأطر و يتخلى عنها. ويؤكد فرتهايمر ان التفكير الإبداعي يبدأ مع ادراك مشكلة الذي يتطلب فعل ذهني يعتمد الحدس لفهم المشكلة الكلية اما الأجزاء يتم فهمها ضمن إطار الكل، والوصول الى الحلول الإبداعية، و فجأة تظهر الفكرة المبدعة (الجديدة) بالاعتماد الكلي على الحدس وليس الاستبصار (Insight)، و حسب هذه النظرية فان التفكير المبدع هو التفكير المنتج الذي يتضمن الجدة في المادة عكس التفكير الاسترجاعي (رشوان، ٢٠١٩،ص٣-٥).

من نظرية الجشتالت نجد ان الفعل الإبداعي هو فعل ذهني يعتمد التفكير المنتج و يحدث في اللاوعي بعد ادراك مشكلة و التوصل الى الحل في لحظة الحدس.

- مستخلص الفعل الإبداعي:

بعد محاولة فهم فعل التصميم الإبداعي تم التطرق الى العملية التصميمية التي تعتبر الأساس في عمل المعماري ثم البحث في العملية الإبداعية للوصول الى عملية التصميم الإبداعية. ثم محاولة الغوص في تفاصيل الفعل حسب مصادر النظريات الاستبطانية و الفلسفية وعلم النفس و المقارنة بينها و تم استنتاج الاتي:

١- يعتبر الفعل الإبداعي هو المحرك للعملية التصميمية، لأنه يمثل الجانب الفكري الذهني القائم على الحدس و الخيال من العملية التصميمية ، وهو بذلك يعتمد النموذج الحدسي في العملية التصميمية الذي تم ذكره سابقا و لا يدخل الفعل الإبداعي في عملية التصميم القائمة على النموذج المنهجي فقط (المذكور آنفا)، وبذلك يقع النموذج المنهجي في العملية التصميمة خارج حدود الدراسة الحالية. وحسب منظور هذا البحث ان عملية التصميم الإبداعية هي عملية تمثل مزيج من الحدس و الخطوات العملية، و يمثل جانب الحدس الفعل الإبداعي ضمن العملية و الذي يبدأ بالحضانة التي تمثل مرحلة التفكير التباعدي و ينتهي في لحظة بزوغ الفكرة الإبداعية و نقلها الى الواقع بالكلام او الكتابة او الرسم (السكيج الاولي)، اما ما تبقى من العملية من تطوير، تغيير، تنفيذ و تقييم تمثل خطوات عملية تعتمد تفكير منطقي او متقارب والتي يمكن القيام بها بمساعدة فريق عمل او الاعتماد على الحاسب الالي في هذه المراحل و صولا الى الصورة النهائية للمنتج المعماري. وبالاعتماد على المخططين (٣-٣) و (٣-٤)، تم تحديد حدود الفعل الإبداعي ضمن العملية التصميمية.



الشكل(٣-٩): الفعل التصميم الابداعي و عملية التصميم. المصدر: (**الباحثة**).

٢- يُعتبر الفعل حسب كويستلر هو تقاطع مستويين عموديين (مصفوفات الفكر) للوصول الى التفكير المتباعد نتيجة كسر طريقة التفكير بالمستوى الافقي او عدم تكرارها من خلال المستوى العمودي، و حسب محمد هو عملية ذهنية تضم الحدس و الالهام يمثل الحدس لحظة الادراك لما في الواقع المرئي من خلال العقل الواعي وصولا الى الالهام فهو يمثل مستودع الأفكار في العقل اللاوعي لتحقيق الفكرة المغايرة ونقلها للواقع من خلال قدرات خاصة لدى المصمم، اما لوكوربوزيه يفسره هو عملية التفكير اللاوعي بالمشكلة لحين الوصول الى فكرة الحل، و حسب دانيل هو العجب و توليد ما يكمن في العقل من أفكار الى الواقع من خلال الإمكانات الخاصة للمصمم، و ذكره لوسون هو عملية عقلية تتبع الادراك للصورة البصرية للوصول الى الحل، و فسره كولدشمت عملية انتاج الأفكار بشكل صور متخيلة في الذهن و نقلها الى صورة واقعية بالاعتماد على قدرة المصمم في تحويل الخيال الى واقع، و أشار كاظم هو الاستراتيجية الذهنية في العملية التصميمية التي تؤدي الى خلق اشكال جديدة، اما حسب رأي كاروثرز هو عملية ذهنية تحدث في العقل اللاوعي و تنتج عنه أفكار تنتقل الى الوعي لتكون مفهومة أي انه يمثل تكامل العقل الواعي و اللاوعي لتوليد أفكار مغايرة الى الواقع، اما حسب المصدر الاستبطاني يصفه كان هو الإحساس و التفكير لتوليد فكرة في عالم اللاوعي و تقييمها في عالم الوعي لتُنقل بصورة معبرة الى الواقع.

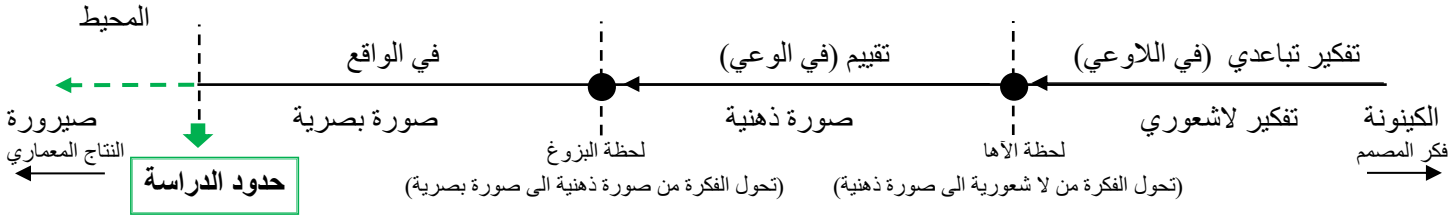
اما و فقا للمصدر الفلسفي نجد ان الفعل يمثل مزيج من الجانب المادي و المعنوي (الجواني)، اما المعنوي فهو يمثل التفكير في العقل اللاوعي (ضمن فترة الحضانة) و لفهم الفعل يتطلب التأويل و فهم الظاهرة من الداخل اما الجانب المادي يمثل الجانب السلوكي القابل للملاحظة و القياس و المتمثل بتحويل الفكرة الى واقع من خلال (الرسوم الأولية (Sketches)، الإشارة، الكتابة) ويحدث ضمن اطار اجتماعي فيعتبر الفعل اجتماعي عند تغيير المصمم لسلوكه من اجل الملائمة للبيئة الاجتماعية، الثقافية، الاقتصادية، و بذلك فالفعل هو سلوك يمكن ملاحظته حسب المنظور المادي و الجانب الجواني الذي يقوم على القصدية حسب المنظور المثالي، و يصفه سقراط هو امر اجتماعي يتضمن جانب مادي و آخر مثالي. و أشار افلاطون هو عملية ذهنية تتضمن استرجاع الأنماط العليا المخزونة في العقل و تمثيلها ماديا. اما ارسطو يرى ان الفعل هو تحويل المادة الى صورة من خلال الغاية الكامنة في الفكر أي تحويل الشيء من الكينونة الى الصيرورة. و يفسره ماريتين هو فعل مصدره النفس الى العقل و أخيرا الحواس مما يعني ان ما يجري داخل (النفس- العقل) هو عمليات ذهنية تتطلب قدرة او إمكانية عقلية للتوصل الى فكرة اصيلة اما في الحواس فتتم عملية تحويل الصورة الذهنية الى صورة مرئية مقروءة و يعتبر الفعل حسب ماريتين هو معكوس لعملية استلام المثيرات (المعلومات) من البيئة المحيطة أي ان المحيط يعتبر نقطة انطلاق و نهاية الفعل. و حسب الاكويني هو انتقال الانسان من الواقع المدرك الى الواقع غير المرئي للمرور بلحظة الحدس لتوليد الفكرة غير المسبوقة. و يرى اوغسطين هو أدراك النسق من خلال الحدس و تخيل الواقع غير المرئي و تحويله الى واقع مقروء. و حسب ديوي هو تفكير و تخيل بعد ادراك مثير خارجي يؤدي الى اكتساب الخبرة و تحويلها الى واقع.

يشير البنائيون للفعل كسلوك يمثل رد فعل لعملية ذهنية عكس الوظيفيون الذين يتناولون اثر البيئة على سلوك الفرد، أي تفسر الفعل من خلال السلوك و الشعور الداخلي (أي المادي و المعنوي بالمنظور الفلسفي)، انظر الشكل (٣-١٠).

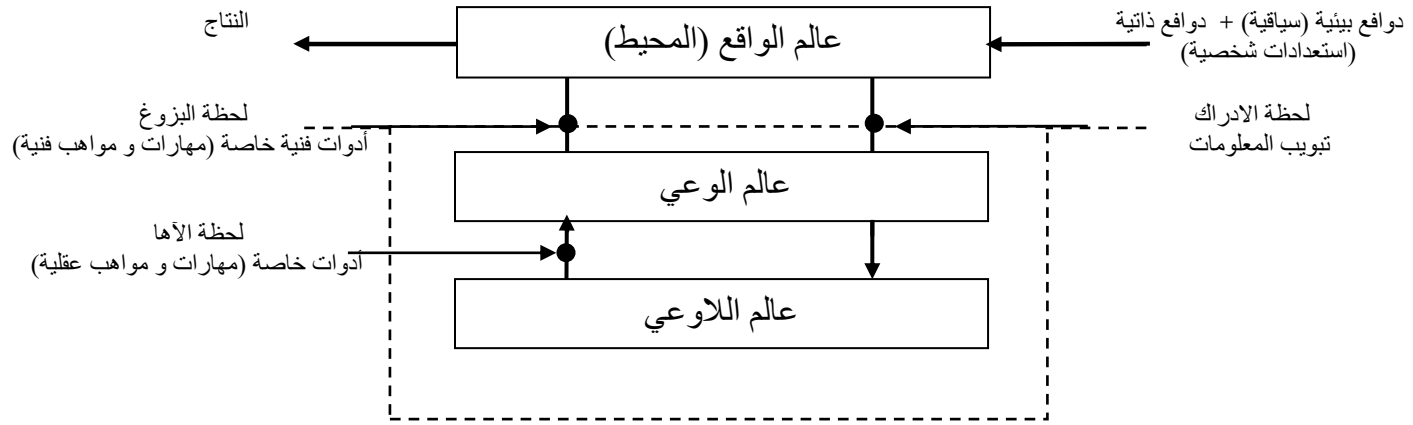
الشكل (٣-١٠): الفعل الابداعي حسب نظريات علم النفس. المصدر: (الباحثة).

من خلال كل ما تم طرحه من ادبيات و مقارنة النظريات نستنتج ان فعل التصميم الإبداعي هو فعالية ذهنية لحل مشكلة نقطة انطلاقها ادراك محتوى من المحيط المشجع للحل، يقوم بها عقل الصانع المستعد (المصمم المبدع) بفعل عمل اللاوعي و الوعي معا لنقل الشيء من الكينونة الى الصيرورة، و يعتبر اللاوعي القوة الدافعة المحركة للحل بفعل التفكير التباعدي للوصول الى الفكرة الخلاقة بلحظة الآها، والتي تعتبر النقطة الفاصلة بين توليد الفكرة في اللاوعي و تقييمها في الوعي لنقلها من المادة الى الصورة المرئية في عالم الواقع بفعل أدوات عقلية وحركية، انظر الشكل (٣-١١).

مما يشير الى اهم مقومات الفعل الإبداعي هي الصانع او المصمم (يتطابق مع احد مرتكزات الابداع وهو الشخص المبدع كما تمت الإشارة له في الفصول السابقة) يمتلك أدوات عقلية و فنية (تتطابق مع مقومات الابداع في الفرد في الفصل الثاني المتمثلة بالمواهب و المهارات) التي تحتاج بدورها الى دوافع سياقية (بيئية) نابعة من بيئة مشجعه للفعل الابداعي غنية بالمثيرات محفزة للتفكير التباعدي بلحظة الادراك و دوافع ذاتية (قدرات شخصية) متمثلة بقدرة الصانع على اكتساب الأدوات اللازمة للفعل او تحفيز ما هو موروث منها، للوصول الى لحظة الآها التي تعتبر نقطة تحول الفكرة من اللاشعور الى الوعي بشكل صورة ذهنية تُنقل بعد تقييمها الانطلاق للنتاج متمثلة بالفكرة المعمارية المغايرة او الاصيلة، ويتصف الشخص بذلك بالأسبقية (السابق بالفكرة لكل من يأتي بعده لتطويرها)، و وصفها الباحثين و العلماء بلحظة الالهام، الإحساس، الحدس، تحويل المادة الى صورة (صورة ذهنية في الوعي)، استذكار الأنماط العليا، ادراك النسق المخفي و لحظة الخبرة انظر الشكل (٣-١٢).



الشكل (٣-١١): فعل التصميم الابداعي. المصدر: (الباحثة).



الشكل (٣-١٢): النموذج الذهني الافتراضي لعمل عقل المصمم. المصدر: (الباحثة).

سيتم مقارنة النموذج المستخلص أعلاه مع نموذج البناء العقلي لجيلفورد (تم طرحه سابقا) و الذي يوضح ان النموذج هو بناء للذهن فقط دون توضيح العلاقة مع المحيط الخارجي ولا الأدوات التي تمكن من حصول العمليات، للتوصل الى النموذج الذهني النهائي للفعل الإبداعي في الدراسة ثم استخلاص فرضية و أهداف البحث.

١- يتضمن نموذج جيلفورد كما تطرقنا له سابقا (المحتويات- العمليات- النواتج) الموضح في الشكل (٣-٨)، وتشير المحتويات الى المدخلات و النواتج الى المخرجات، اما العمليات فتمثل التفكير التقاربي و التفكير التباعدي الذي يمتاز به العقل المبدع للوصول الى الحل المغاير و لكن لم يتم التطرق الى الأدوات التي تمكن العقل البشري من التفكير و حل المشكلة و التي يراها البحث (دوافع بيئية- دوافع شخصية- مواهب و مهارات ذهنية وفنية خاصة)، و يعتبر العقل الواعي هو بمثابة المستلم او يمكن تشبيهه ببوابة اللاوعي حيث من خلاله تمر المعلومات و يتم تبويبها و التي بتكرارها يتم خزنها في اللاوعي الذي يمكن تشبيهه بحاسب (كومبيوتر) عظيم يخزن كم هائل من التصرفات و السلوكيات التي سبق و اكتسبها العقل الواعي ويتم استرجاعها في أي وقت.

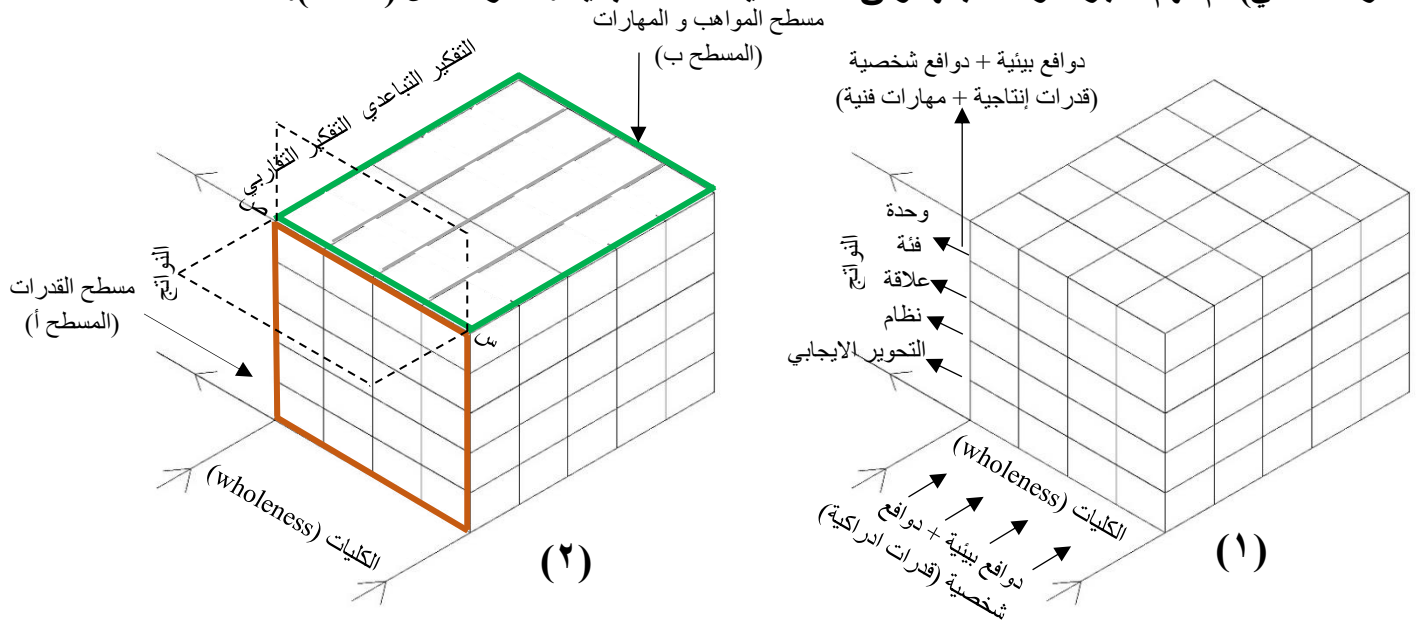
٢- المضامين (Contents) و النواتج (Products): التحوير الأول للنموذج هو بإيجاد العلاقة بين المضامين التي مثلت المدخلات (Input) كما تم ذكره سابقا، لان تحديد المضامين جاء منفصل بدون تحديد العلاقة بينها.

و ترى الدراسة ان يتم تمثيل محور المضامين بالكلية (Wholeness)، و التي وصفها ماريتين بالمخروط الثالث بالمدركات التي يتم استلامها من العالم الخارجي عن طريق الحواس لتكون المنطلق الأول للفعل الذهني بعد فهمها و انتقالها من الحواس الى العقل، والتي تتصف بمفهوم الكلية حسب نظرية الجشتالت التي تنص على ان الانسان يدرك الكليات ثم تتمايز الى الأجزاء وهذا ما ينطبق على المعماري كمصمم، و لتخصيص النموذج على المعماري لابد من اعتبار ان المعماري المبدع يجب ان يدرك الأشياء ككليات ثم يتم تصنيفها الى أجزاء (فمثلا عند ادراك المعماري لعنصر معين و ليكن الشنشول او المشربية فلابد من ادراكه ككل لان ادراكه كشكل لا يعطي صورة واضحة للعقل عن الشيء المُدرك و يتعامل العقل في العمليات الذهنية مع صورة وهذا غير ممكن مع عمل المعماري الذي يكون محكوم بقيود فهم الرمز و المعنى و السلوك ولكن بالإمكان ان ينطبق على الفنان المبدع الذي يقدم لوحاته غير محكومة بقيود المكان او الزمان او المستخدم، و ان العجز في ادراك احد جوانب المُدرك الحسي يدل على وجود قصور في ظروف البيئة او في قدرات المعماري نفسه) لذلك سيتم تمثيل المحور بالكلية (Wholeness) مع بقاء التقسيمات نفسها و التي تتطلب ظروف بيئية مشجعة للإدراك و قدرات ادراكية لدى المعماري. اما المخرجات التي تمثل نتاج الفعل الذهني سيتم إبقاء التقسيمات

(وحدة، فئة، علاقة، نظام) اما التحويرات و التضمينات سيتم دمجها لتمثل التحوير الايجابي، و يعني التغييرات و التحسينات للشيء المدرك ككل إضافة الى تضمينه في حالة مستقبلية مختلفة في الزمان او المكان او كليهما والتي تعتبر سمة المبدعين. وللوصول الى الإنتاج وهو لحظة تحويل الصورة الذهنية الى صورة بصرية او كما وصفها ارسطو تحويل المادة الى صورة او الكينونة الى صيرورة و التي تتطلب ظروف بيئية و قدرات شخصية مشجعة للإنتاج فضلا عن المهارات الفنية للمصمم التي تمثل الأداة الفاعلة لنقل الصورة الى عالم الواقع.

٣- العمليات (Processing)

التحوير الثاني للنموذج هو بالاعتماد على الشكل (٣-٨) باختصار العمليات الى التفكير التباعدي و التقاربي، حيث ترى الدراسة ان التذكر (استرجاع المعلومات) و المعرفة (كمية المعلومات السابقة المخزونة في العقل) و كلاهما يقع ضمن التفكير التباعدي و التقاربي، اما التقييم هو عملية اتخاذ قرار بعد مقارنة الصورة الذهنية الناتجة من اللاوعي مع الواقع ويقع ضمن التفكير التقاربي كما تمت الإشارة اليه في نظريات التحليل النفسي التي ذكرت التفكير الاولي الذي يحدث في اللاشعور او الهو يقابل التفكير التباعدي و التفكير الثانوي الذي يتضمن التقييم يحدث في الشعور او الانا الواعية. ذكر جيلفورد ان الفعل الإبداعي يتحقق من ارتباط التفكير التباعدي مع احد المضامين ليعطي النواتج الستة المذكورة انفا مشيرا بذلك الى الابداع بصورة عامة، و لكن تخصيص النموذج ليمثل الفعل الإبداعي في التصميم المعماري يتطلب تطويع عمليتي التفكير التباعدي و التقاربي أي عمل اللاوعي و الوعي معا، لان ارتباط التفكير التباعدي فقط مع المدركات يؤدي الى نواتج مجردة لم يتم تقييمها في الوعي قبل تحويلها الى صورة بصرية، و بهذا لا نستطيع اطلاق صفة الابداع على المعماري في هذه الحالة كما اشرنا في الفقرة السابقة لان فعل المعماري يتطلب تضمين الحل للظروف الجديدة وليس تحوير فقط، الذي يعتبر اختراق للظروف كما يراه المصمم وان الفعل في هذه الحالة نطلق عليه فعل الاختراق لا الابداع، و لكن ارتباط كلا نوعي التفكير يؤدي الى الحصول على صورة ذهنية تظهر في لحظة و تنتقل من اللاوعي الى الوعي من خلال الرقابة كما وصفها فرويد و يأتي دور الوعي في تقييمها وفق الظروف الجديدة (محددات الزمان و المكان و المستخدم او المجتمع)، و هذه العملية الترابطية تتطلب أولا: ظروف بيئية مشجعة على التفكير و قدرات شخصية (قدرات فكرية) و التي تعتبر جزء من المسطح العمودي (المسطح أ) الذي يمثل مسطح القدرات. ثانيا: مواهب و مهارات فكرية المتمثلة بالمسطح الافقي (المسطح ب). و ينتج من تقاطع المستويين (أ و ب) في المستقيم (س ص) الحل الأصيل و المتمثل بالمعالجة في محور النواتج، و الذي وصفه كويستلر بتقاطع مصفوفات الفكر و أشارت السلق ان هبوط مستوي أفقي من التفكير التباعدي على المستوي العمودي مع حركة تزامنية الى الامام و الخلف يحقق الفكر المغاير و عدم تكرار السابق. و بذلك يكون المصمم المعماري المبدع هو الفاعل للإبداع من خلال عملية ذهنية محاورها الأساسية (التفكير التباعدي و التقاربي)، تتحقق من تقاطع مسمن الادوات العقلية للوصول الى الفكرة الاصيلة في الحل، بعد ادراك الكل (المدرك الحسي) ثم فهم الأجزاء و معالجتها وفق ما تقتضيه الحالة الجديدة. انظر الشكل (٣-١٣).



الشكل (٣-١٣): تحوير نموذج جيلفورد، (١) التحوير الأول للنموذج، (٢) التحوير الثاني للنموذج. المصدر: (الباحثة).

جدول (٣-٢): مؤشرات النموذج الذهني للإبداع في الفعل التصميمي.

الواقع	بيئة الابداع				
	ما قبل الفعل	دوافع بيئية (فيزيائية، غير فيزيائية)			
العقل الـــواعـــي (الشعور)	عملية منهجية				
	فعل تقليدي	مصمم غير مبدع	دوافع ذاتية	عمليات عقلية	نواتج
			• قدرات (ادراكية، تفكير تقاربي، إنتاجية) • مواهب او مهارات (تفكير تقاربي، فنية)	• ادراك الجزء • تفكير تقاربي • انتاج	فكرة تقليدية (وحدة، فئة، علاقة، نظام)
العقل اللاوعـــي (اللاشعور)	عملية حدسية				
	فعل اختراقي	مصمم مغامر (مخترق)	دوافع ذاتية	عمليات عقلية	نواتج
			• قدرات (ادراكية، تفكير تباعدي، إنتاجية) • مواهب او مهارات (تفكير تباعدي، فنية)	• ادراك الجزء • تفكير تباعدي • انتاج	فكرة اختراقية لا تحقق المتطلبات الجديدة (تحوير)
العقل الواعي و اللاوعي	فعل ابداعي	مصمم مبدع	دوافع ذاتية	عمليات عقلية	نواتج
			• قدرات ادراكية • قدرات تفكير تباعدي و تفكير تقاربي • قدرات إنتاجية • مواهب او مهارات تفكير تباعدي • مواهب او مهارات فنية	• ادراك الكل (wholeness) • تفكير تباعدي+ تقاربي • انتاج	فكرة إبداعية تحقق المتطلبات الجديدة(تحوير، تضمين)

حدود الدراسة الحالية

المصدر: (الباحثة).

٣-٢-٢ محفزات التفكير الإبداعي في الفعل التصميمي:

في العقود الثلاثة الماضية ، تم تطوير العديد من التقنيات لمساعدة المصممين والمفكرين على توليد الأفكار والحلول الإبداعية للمشاكل. اقترح الباحثون عدة طرق لتدريب المعماريين وتنمية قدراتهم على التفكير الإبداعي (سلامة ، ١٩٩٥)، أشهر طرق تطوير التفكير الإبداعي تشمل:

٣-٢-٢-١ العصف الذهني:

هي الطريقة التي تسمح للعقل بتوليد الأفكار بدون تقييمها في نفس الوقت و تأجيل النطق بالحكم لأنه الأفكار من النوع المهمل يمكن أن تكون مقدمة للوصول إلى أفكار ذات قيمة (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.16).

٣-٢-٢-٢ برنامج الكورت:

يعد من أقدم البرامج تم نشره عام (١٩٧٣)، تم تدريسه في دول مختلفة، بعد ترجمته الى عدة لغات ويعتمد على نمط العمل الفردي (أبو رغيف، ٢٠١٦، ص٦٢). يتكون من ست أجزاء يحتوي كل منها على عشرة دروس كل درس يتضمن عشر مهارات لتعليم التفكير الإبداعي بشكل مباشر. الأول، يهتم بتوسيع مجال الإدراك. والثاني، يهدف إلى التنظيم (المساعدة في تنظيم الأفكار). الثالث، يهتم بالتفاعل من خلال عملية المناقشة والتفاوض من أجل تقييم تصورات الطلاب. رابعاً، الإبداع حيث يتم تدريب الطلاب على إنتاج أفكار جديدة. خامساً، العواطف والمعلومات حيث يهتمون بكيفية جمع المعلومات بشكل

فعال وكيف تتأثر مشاعر الطلاب وعواطفهم بها .عمليات بناء المعلومات. الأخير، الفعل (العمل) ويهتم بعملية التفكير بالبدء باختيار الهدف وانتهاءً بتشكيل خطة تنفيذ الحل، و ان الجزء الرابع الخاص بالإبداع و الدروس العشرة التي يتضمنها هي: "أ- نعم ولا ابداعي، ب-الحجر المتدحرج، ت- مدخلات عشوائية، ث- تحدي المفهوم، ج-الفكرة الرئيسة، ح- تعريف المشكلة، خ- ازالة الخطأ، د- الربط، ذ- المتطلبات ، ر- التقييم"، وتحتاج كل مهارة (٣-٤)ساعات او ما يعادل (٤٠ ساعة) للتدريب، ويمكن تقييم النتائج عن طريق الاختبارات القبلية والبعدية (Mohammed & Aboubakr, 2018, p.16)

٣-٢-٢-٣ مناقشة جماعية:

تعتمد هذه الإستراتيجية على تبادل الخبرات ومشاركة المعلومات والمفاهيم من خلال المشاركة في نشاط التصميم حيث تتجمع مجموعة من المصممين وتخلق بيئة للمناقشة مما يساعد على تحسين قرارات التصميم. (Salama, 1995, p.89)

٣-٢-٢-٤ لعب الأدوار:

يلعب المصمم في هذه الاستراتيجية عددًا من الأدوار لمحاكاة العميل أو المستخدم وتخيل سلوكه وردوده. و تساعد هذه الطريقة في فهم سلوك المستخدم وبالتالي تطوير الجزء التخيلي بالإضافة إلى المكون الحي للتصميم الذي يحسن جودة التصميم (Mazalan & Hronský, 2020, p.2-5).

٣-٢-٢-٥ سكامبر:

وضع هذا البرنامج مفكران امريكيان هما ألكس أوسبورن (Alex Osborn) وبوب إبرلي (Bob Eberle) ويعتمد على نمط العمل (الفردي والجماعي)، يهدف البرنامج الى توليد أفكار جديدة عن طريق طرح أسئلة موجهة تتطلب التفكير، و تتمثل أهمية هذا البرنامج في التدريب على الخيال بصورة سلسلة من خلال اجراء معالجات ذهنية تسهم في تنمية التفكير التخيلي، النقدي، التطويري والتجريبي. وأن كل حرف من الحروف السبعة من الكلمة (scamper) يشير الى خطوة محددة من خطوات البرنامج وهي:١- الاستبدال Substitute: استخدام شيء بدل شيء آخر. ٢- التجميع Combine: هو تجميع مجموعة أشياء لتكون شيء واحد. ٣- التكييفAdjust, Adapt : هو اجراء التغيير(التكيف) في شكل او إعادة ترتيب لملائمة غرض محدد. ٤- التطوير Modify: هو تغيير الشكل او النوع مثل التكبير او التصغير او استخدام الوان أخرى. ٥- الاستخدامات الأخرى Put to Other Uses: تغيير استخدام الشيء. ٦- الحذف Eliminate: هو التخلص من المفردات غير المرغوبة. ٧- العكس Reverse: التعامل مع الأمور من الاتجاه المعاكس من خلال عكس الأشياء من الداخل إلى الخارج من أجل تحفيز إعادة تنظيم المعلومات (أبو رغيف، ٢٠ي١٦، ص٦٠).

٣-٢-٢-٦ برنامج تورانس للمهارات الأربع:

صاغ هذا البرنامج (تورانس) عام ١٩٨٨ الذي يسهم في تنمية نمط التفكير التجريبي والنقدي عن طريق نمط العمل الجماعي، وتظهر اهمية البرنامج في تقديم فرصا واسعة للتصورات الخيالية حيث يوجه الفرد خياله في البحث عن إيجاد حلول للأسئلة والمواقف المطروحة، ويتضمن البرنامج الخطوات الاتية : طرح الاسئلة المفتوحة حول موضوع ما، العصف الذهني حول الاسئلة المطروحة، تقديم بدائل الحلول للأسئلة المطروحة، تقويم الحلول لاختيار الأفضل (معوض، ٢٠١٤، ص٢-٤).

٣-٢-٢-٧ برنامج الخريطة المفهومية:

يعتمد على استخدام مخطط مفاهيمي يتم فيه تحديد المفاهيم في موضوع ما وتنظيمها في بعد واحد أو أكثر بوضوح العلاقات بين المفاهيم وبعضها، وتتدرج المفاهيم في المخطط تبعاً لمستوياتها (الأكثر شمولية إلى المفاهيم الأقل شمولية)، عن طريق نمط عمل فردي. ويسهم هذا البرنامج في تنمية التفكير بما يطرحه من مفاهيم متنوعة وتنظيمها على وفق اهميتها ومستوياتها بعد مقارنتها مع بعضها ، وتتمثل خطوات البرنامج بما يلي: حدد المفاهيم الأساسية لموضوع ما، نظم المفاهيم، أربط المفاهيم بخطوط وكلمات مع مراعاة التوصيل المنطقي(Asefi & Imani, 2018,p.214)

نستنتج من خلال ما سبق انه يمكن تطوير التفكير الإبداعي للمصممين من خلال البيئة التعليمية بدمج هذه الأساليب في عملية التصميم المعماري أو من خلال إعداد تقديم ورش عمل تدريبية حول التفكير الإبداعي. مما يساعد على تحسين العملية الفكرية وجعل المصممين أكثر مرونة في تلقي مشاكل التصميم وتوليد الحلول ، وبالتالي تغيير المخرجات المعمارية،

ويجد البحث ان برنامج سكامبر من أكثر البرامج ملائمة في تنمية التفكير الإبداعي بصورة فردية او جماعية وبالتالي تطوير النتاجات المعمارية، وهذا ما يدل على أثر السياق التعليمي على المصمم.

- فرضيات البحث:

- الفرضية الرئيسية:

هناك مجموعة من المؤشرات التي ترتبط بالفرد المبدع و التي تتحدد و فقا لإمكاناته العقلية تؤثر على الفعل التصميم و تتأثر بمجموعة القيم البيئية، الاجتماعية، الثقافية و الدينية.

- الفرضية الثانوية:

قدرات و مواهب و مهارات المصمم الادراكية و الفكرية الانتاجية تحقق عمليات عقلية، و ترتبط هذه العمليات بمجموعة القيم البيئية، الاجتماعية، الثقافية و الدينية.

- **خلاصة و استنتاجات الفصل**

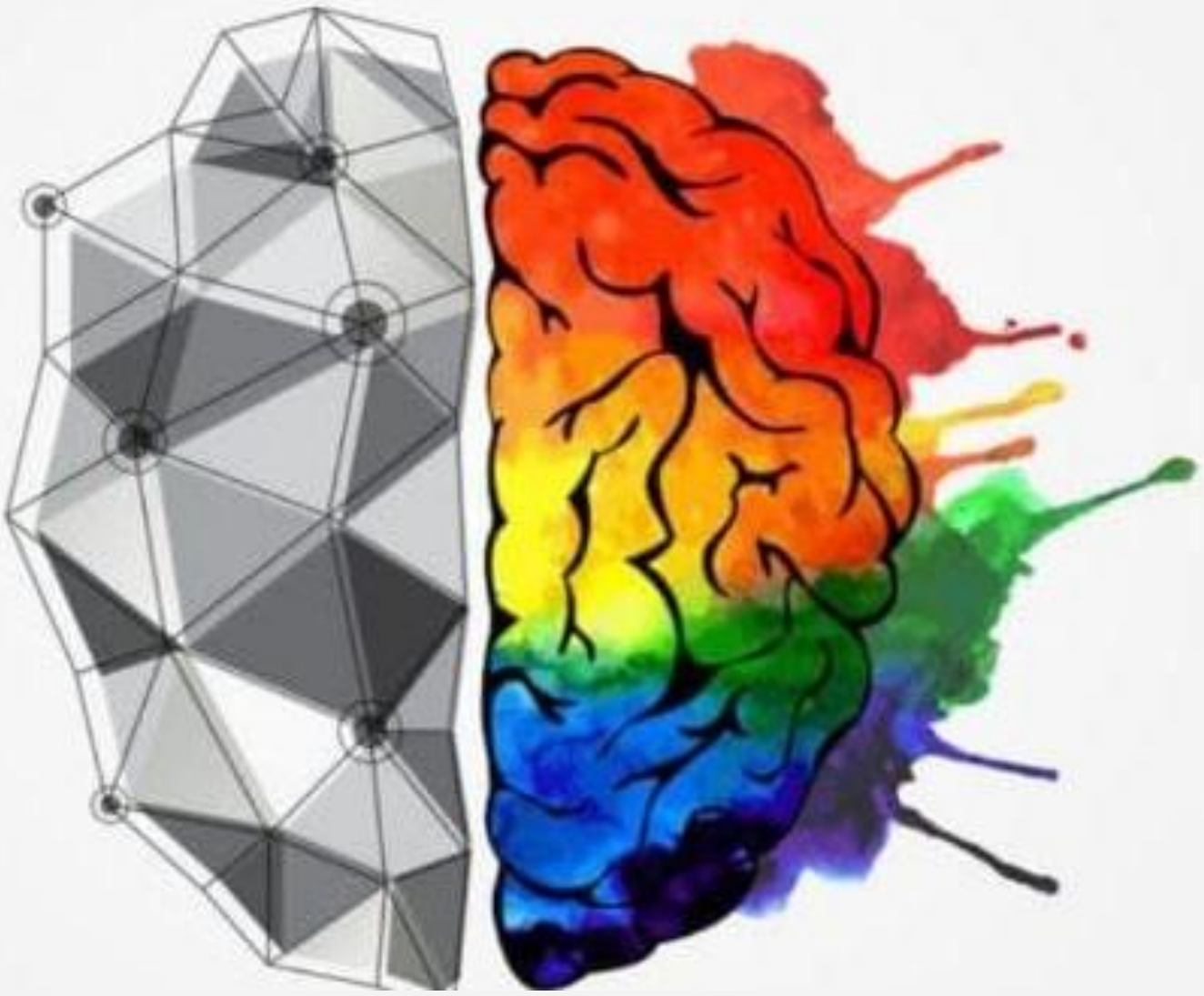
١- نستنتج ان العملية التصميمية هي عملية معقدة تتطلب وجود مصمم يمتلك القدرة والمهارة او الموهبة اللازمة، و تكون مدفوعة بفعل تصميمي تؤدي الى نتاج اما تقليدي في حال الفعل التقليدي او نتاج ابتكاري في حالة الفعل الإبداعي المعتمد على الحدس و التخيل و السياق المشجع.

٢- المصممين يعملون ضمن منهجين هما الحدسي و العقلاني، و ان أصحاب المنهج الحدسي يعملون وفق فعل ذهني يعتمد الخيال، اما أصحاب المنهج العقلاني يعملون وفق عملية تصميم منهجية ذات خطوات ثابتة.

٣- فعل التصميم الإبداعي هو فعالية ذهنية لحل مشكلة نقطة انطلاقها ادراك محتوى من المحيط المشجع للحل، يقوم بها عقل الصانع المستعد (المصمم المبدع) بفعل عمل اللاوعي و الوعي معا لنقل الشيء من الكينونة الى الصيرورة، و يعتبر اللاوعي القوة الدافعة المحركة للحل بفعل التفكير التباعدي للوصول الى الفكرة الخلاقة بلحظة الآها، والتي تعتبر النقطة الفاصلة بين توليد الفكرة في اللاوعي و تقييمها في الوعي لنقلها من المادة الى الصورة المرئية في عالم الواقع بفعل أدوات عقلية وحركية.

٤- اهم مقومات الفعل التصميمي هو (المصمم) الذي يمتلك المهارات و المواهب اللازمة فضلا عن توفر القدرات الذاتية التي تعتبر اهم الدوافع الشخصية للفعل، و الدوافع السياقية دوافع نابعة من بيئة مشجعه للفعل الابداعي غنية بالمثيرات محفزة للتفكير.

٥- التفكير الإبداعي يمكن تحفيزه و تنميته من خلال توفير بيئة تعليمية مشجعة تتبع برامج خاصة من اجل تنمية الابداع و تحسين المخرجات التصميمية.



الفصلـ الرابع

الدراسات السابقة و مستخلص الاطار النظري

PREVIOUS STUDIES & ABSTRACT of THE THEORETICAL FRAMEWORK

الدراسات السابقة

شخصيات معمارية مبدعة

مستخلص الاطار النظري

خلاصة و استنتاجات الفصل

الفصل الرابع

الدراسات السابقة و مستخلص الاطار النظري

PREVIOUS STUDIES & ABSTRACT of THE THEORETICAL FRAMEWORK

- تمهيد

يهتم الفصل بتناول مجموعة من الدراسات السابقة التي تتضمن المتغيرات الثانوية التابعة للمتغيرات الرئيسية التي تم توضيحها سابقا في الجدول (٣-٢) للوصول الى القيم الممكنة التي سيتم تطبيقها على عينة الدراسة.

٤-١ المحور الاول: الدراسات السابقة

يستعرض المحور الأول الادبيات السابقة التي تم تقسيمها حسب وجهة نظر البحث الى دراسات عربية و اجنبية ومن الدراسات الحديثة لاستخراج المؤشرات التي سيتم تطبيقها على العينة.

٤-١-١ الدراسات العربية

٤-١-١-١ دراسة: " الموهبة والابداع و التفوق: الكشف عن الموهبين و المبدعين"، ٢٠١٩، أحمد عدنان المغربي، دار امجد للنشر و التوزيع.

تركز الدراسة على إيضاح مفهوم الموهوب، المتفوق، العبقري و فصل كل منهما عن الاخر. و وجدت الدراسة ان مصطلح الموهوب هو أكثر المصطلحات شيوعا و لخصت اهم خصائص الموهوبين و هي: الخصائص الجسمية، الخصائص العقلية، الخصائص غير المعرفية (انظر الجدول (٤-١)). كما اشارت الدراسة الى طرق تنمية و رعاية الموهوبين، مؤكدة ان البيئة هي مصدر الالهام الإبداعي و تعتبر المسؤول الأول عن نمو و تطور الموهبة كالاتي: كلما كانت البيئة غنية بالمثيرات الفكرية و يسودها الاطمئنان النفسي فان ذلك ينمي الموهبة و ييسر عملية الابداع، اما اذا كانت البيئة فقيرة، معدمة في مثيراتها، يسودها الخوف، انعدام الثقة بالنفس و لا تتوافر فيها العناصر الثقافية اللازمة للعملية الإبداعية فان ذلك يحبط الموهوب و يفشله. وان التنمية الإبداعية للموهوبين تتطلب تبني برامج تعليمية و تدريبية تهتم بتنمية مواهب المبدعين في المؤسسات التعليمية.

و استنتجت الدراسة ان تنمية التفكير الإبداعي يجب ان تعتمد على مرتكزين أساسيين هما: البيئة بمفهومها الواسع التي تتضمن البيئة المادية و الاجتماعية و النفسية بأبعادها الثلاثة (الاسرة (بيئة المنزل)، المدرسة (بما فيها الجامعة)، ومؤسسات المجتمع المختلفة الرياضية و الثقافية و الاجتماعية)، و الشخص نفسه و الذي يمثل المحور الأساسي بالعملية الإبداعية، و كلا المرتكزين يكمل بعضهم الاخر، حيث ان الاهتمام بالبيئة هو يمثل اهتمام بالشخص في حد ذاته.

جدول (٤-١): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة المغربي

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	
الشخص المبدع	الموهبة (سمات الموهوب)	الخصائص الجسمية	التميز بقسط من النشاط و الحيوية	
			الصحة الجيدة و الطاقة العالية لأداء المهام	
		الخصائص العقلية	الذاكرة القوية	القدرة على اكتساب المعرفة الجديدة والاستفادة منها في الافكار
				القدرة على فهم وادراك العلاقات بين الاشياء

			الخيال الخصب	
			التفاعل مع البيئة	استقصاء الحقائق من البيئة المحيطة و تخزينها في الذاكرة
			التفكير الابداعي	حل المشاكل بطريقة غير مألوفة
		الخصائص غير المعرفية	الثقة بالنفس	
			الشعور بالمسؤولية	
			إرادة قوية	
			الاستقلالية	
			التأثير في الاخرين	
			المثابرة	
			القدرة على التكيف الاجتماعي	
			التمتع بقبول من قبل الاخرين	
			الفكاهة/ روح الدعابة/المرح/البهجة	
			الدافعية/ الإصرار/ الرغبة في العمل	
			التمتع بالرضا والسعادة	
			الحساسية المفرطة	
			التميز بأخلاق عالية/التمسك بالمثل العليا/تحكيم الضمير	
			أتقان الأشياء/ الوصول الى الافضل	
			الميول للموضوعات المعقدة و ذات الطابع المجرد	
			الميل لقراءة الكثير من الكتب و المجلات	

٤-١-١-٢ دراسة "تأثير الخبرات العلمية في حياة الانسان على قدرة الابداع و الابتكار في التصميم المعماري"،٢٠١٨، أمال شمس الدين، المؤتمر الدولي الثاني للهندسة المعمارية و التخطيط العمراني.

تصف الدراسة فعل التصميم المعماري بانه عمل ابداعي لذلك فأن دور الآلة فيه يكون محدود بل يتطلب التكامل بين العقل البشري الذي يعتبر مصدر الابداع و الآلة، لان ما يمتلكه عقل الانسان من ألمام بالصورة الشاملة لا تمتلكه الآلة و لكنها تعتبر أداة مساعدة للإنسان تمتلك قدرة عالية على القيام بالعمليات الحسابية و معالجة البيانات

و تشير الدراسة الى دور السياق المحيط بالمصمم على مستوى الابداع لديه من خلال المثيرات الخارجية التي يتعرض لها المصمم في بيئته و مدى قدرته على الاستجابة لهذه المثيرات من خلال الحواس التي تعتبر القنوات التي تصل عقل المصمم بما في بيئته المحيطة، و استنتجت الدراسة انه هناك بيئات تكون غنية بالمثيرات الخارجية سواء مثيرات مادية كالأبنية و الرموز التاريخية والثقافية، انسان، حيوان، نبات، جماد او بيئة ايكولوجيا يتعرض لها المصمم او غير مادية كالعادات و التقاليد او كتاب او برنامج من التلفاز او الراديو، و يحيط الانسان الاعتيادي آلاف من المثيرات خلال حياته و لا يمكنه الاستجابة الى جميع هذه المثيرات و لكن يستجيب لبعضها و يتفاعل معها بعمق من خلال التركيز و الانتباه و يستجيب استجابة سطحية الى البعض الاخر، حيث تنتقل المثيرات عن طريق الحواس الى الجهاز العصبي وهذه العملية تمثل التفاعل بين الانسان وبيئته حيث تُخزن المثيرات في الجهاز العصبي للإنسان و تترشح من الدماغ بصورة قد تختلف عن الأصل، و كلما يتعرض الانسان الى مثيرات اكثر كلما كان جهازه العصبي أكثر تطور و مخزونه عالي لتكوين علاقات بين المثيرات المخزونة و المثيرات الجديدة، تكون هذه العلاقات اما بسيطة او معقدة و كلما زاد تعقيد العلاقات كلما كان مستوى الابداع عالي و بالتالي تحقيق الابتكار.

و استنتجت الدراسة انه لا يولد الانسان مبدع او مكتشف او مخترع، بل الامر يعتمد على السياق المحيط بالفرد، حيث كلما زادت و تنوعت المثيرات التي يتلقاها الفرد من بيئته كلما نما الجهاز العصبي، و يكون الابداع لدى الافراد

المحرومين من المثيرات قليل. و وصـــفت الباحثة هذه العلاقة بمعادلة هي: الابداع = (المثير +عمل الدماغ)، و تتضـــمن هذه العلاقة عدة خطوات هي الإحســـاس بالمثير عن طريق المدخلات الحســـية و القدرة على ادراك الشـــيء ككل و فهم العلاقات الكامنة فيه و تحويله الى إشـــارات كهربائية تُرسـل الى الدماغ عن طريق الاعصـــاب الحســـية ثم تليها عملية الادراك و الفهم السـريع و المباشـر للمدخلات الجديدة و التي تعتمد القدرات الذهنية الفكرية للفرد، و بالتالي يحتاج الفرد الى امتلاك المهارات الحســـية و الادراكية التي لزيادة الخبرة منذ الطفولة. و وصـــفت الابداع المعماري هو خلق شـــيء جديد نابع من التفاعل بين المصمم و الخبرات التي يكتسبها، بالاعتماد على مجموعة من النشاطات العقلية في الدماغ بعد التعرض الى مثير خارجي عن طريق الحواس. اما التصميم المعماري هو "عملية ابداع و ابتكار وفقا لقواعد و منظومات علمية هندسية و ذوقية ناتجة من قيم و ثقافات متعددة لها ارتباطات حضارية".

من خلال ما تم طرحه نســـــــتنتج ان المثيرات الخارجية المتراكمة في العقل ممثلة خبرة الانسان تعتبر تراكمية ناتجة من تفاعله مع بيئته منذ الطفولة و التي تســاعد على تطور الجهاز العصـبي للأنســان وهذا ما يؤكد ان الابداع ظاهرة تتعلق بالفرد و السياق و ليس ظاهرة موروثة كما يصفها البعض، و بهذا فان المصمم المعماري يتطلب اكتساب مهارات و قدرات ادراكية و حسية تؤثر على مستوى الابداع لديه، أنظر الجدول (٤-٢).

جدول (٤-٢): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة شمس الدين.

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص المبدع	القدرات	التواصلية	الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية
		نوع الرؤيا	القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها
			القدرة على ادراك الجزء
	المواهب	الحدس	الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)
	المهارات	التواصل مع المحيط	الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية
		الإحساس بالمشكلة	القدرة على الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها.
السياق	دوافع سياقية	المثيرات	المحيط الغني بالمثيرات المادية وغير المادية

٤-١-١-٣ دراسة: " دروس في الابداع و الابتكار"،٢٠١٨، أحلام سوداني، مؤتمر العلوم الاقتصادية و التجارية، جامعة ٨ ماي.

الغرض من الدراســة هو مناقشــة مفاهيم الابداع و الابتكار وفصــل التداخل بينهما و تلخيص المؤشــرات اللازمة لتحقيقهم في مختلف المجالات، بسـبب تعلق المفهومين في الوقت الحاضـر بجميع القطاعات فبعض الدراسـات تعتبر الابتكار ابداع و بعضـها لا يميزه عن الاختراع و التعبير و التجديد. و ذكرت الدراسـة ان الابداع هو "عصـف ذهني او قدح زناد الفكر للتوصـــل الى أفكار جديدة خلاقة تدفع للابتكار" أي بدون الفكر الإبداعي لا يوجد ابتكار، والمبدعين يجب ان يكونون مع الاخرين وحساسين للسياق الخارجي و متفاعلين معه لان السياق يعتبر أساس الابداع، بالإضـافة الى مجموعة من المهارات اللازمة للإبداع وهي الطلاقة، المرونة، الاصالة، الحساسية للمشكلات ، و توصل البحث الى ان الفعل الإبداعي يسبق الابتكار و الاختراع، و ترتكز العملية الإبداعية على تداخل نصفي الدماغ الايسر و الأيمن اللذان يعملان كالآتي:

- الفص الأيســـر: تمثل مرحلة التقارب يتم فيها تقييم الأفكار وتصـــفيتها لاكتشـــاف المفيدة منها، تحليل المعطيات (المنطق، المعادلات الحسابية، الأرقام، التسلسل).

- الفص الأيمن: تمثل مرحلة التباعد التي يتم على مستواها التصور، الاحلام، التخيل، النغم والموسيقى، جمع جميع الحلول الممكنة.

واستنتجت الدراسة انه من أجل تحسين عمليات الابتكار يجب ان يُؤصل الابداع و نسعى لإيجاد النظم و الأساليب التي تجعل العملية الإبداعية تتم بسهولة و بالتالي تكون العملية الابتكارية ذات قيمة. ومن خلال الدراسة نستنتج ان الابداع يعتبر أساس الابتكار و الاختراع ويسبقهما، والابداع يحتاج الى مجموعة من المهارات اللازمة للقيام بالفعل الإبداعي و الوصول الى نتاج يتسم بالابتكار. انظر الجدول (٤-٣).

نستنتج من الدراسة ان العملية الإبداعية محورها عمل الدماغ و الذي يشير كما طرحنا سابقا للفعل الابداعي المتمثل في التفكير التباعدي الذي وصفته الدراسة بمرحلة التباعد في الفص الأيمن و التفكير التقاربي الذي يمثل مرحلة التقارب في الفص الايسر، و تكامل عمل الفصين يؤدي الى نتاج الابداع الذي يتطلب دوافع ذاتية اشارت لها الدراسة بالاتي:

جدول (٤-٣): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة السوداني.

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص المبدع	المهارات	الطلاقة	انتاج كمية كبيرة من الأفكار خلال فترة زمنية قصيرة و تمثل الطلاقة بنك القدرة الإبداعية
		المرونة	هي التنوع في الأفكار، أي القدرة على التغيير المستمر وعدم الجمود على نوع واحد من الحلول. و تشمل نوعين • المرونة التكيفية: هي قدرة الفرد على تغيير التفكير حسب الموقف و المشكلة. • المرونة التلقائية: هي القدرة على انتاج عدد كبير و متنوع من الأفكار.
		الاصالة	توليد أفكار جديدة و غير مألوفة. و الأفكار الاصيلة تتميز ب: • تجاوز الواقع: أي الأفكار التي تتميز بالخيال العالي و المزج بين العناصر المتباعدة. • الندرة و الطرافة: هي الفكرة التي لا تخطر على بال الكثيرين. • الجدة: هي الفكرة غير المسبوقة او غير المألوفة.
		الحساسية للمشكلات	هي قدرة الفرد على رؤية موقف معين يتضمن عدة مشكلات بحاجة الى حل.

٤-١-١-٤ "الأسس العلمية لتحليل الشخصية المعمارية من خلال اعمالها المعمارية"، ٢٠١٨، شذى سويد.

تقسم الدراسة الى قسمين. الأول يهتم بتعريف شخصية ومقومات المعماري و كيفية بناء فكره المبدع لاستخراج السمات الشخصية و اعداد استبيان للمختصين لتحديد السمات الخاصة للمعماري المبدع، ثم تحليل سير حياة مجموعة من المعماريين وفكرهم المعماري و تحديد المقاربة التحليلية للشخصيات المعمارية مع نتائج الاستبيان. اما القسم الثاني يختص بدراسة المعماري "فرناندو دي أراندا في دمشق"، من ناحية حياته و فكره و اعماله السكنية و العامة الهدف منها استخلاص الجوانب الفنية لدى فرناندو، ثم تطبيق الاستبيان على المعماري أراندا و أخيرا تحليل نتائج الاستبيان للوصول الى وصف ممنهج و علمي لشخصية أراندا، و في هذا البحث سنتناول القسم الأول من الدراسة.

و ذكرت الدراسة الى ان الشخصية هي مزيج من الصفات النفسية والجسدية المكتسبة و الموروثة و القيم و التقاليد التي تتفاعل مع بعضها البعض و تنعكس للآخرين من خلال سلوك الفرد في استجابته للمحيط، "والتنميط الفريد للعمليات العقلية والسلوكية الذي يميز الفرد وتفاعلاته مع البيئة، وعلى هذا فالشخصية لا تقتصر على المظهر الخارجي للفرد، ولا على الصفات النفسية الداخلية أو التصرفات والسلوكيات المتنوعة التي يقوم بها، وإنما هي نظام متكامل من هذه الأمور مجتمعة مع بعضها ويؤثر بعضها في بعض مما يعطي طابعاً محدداً للكيان المعنوي للشخص". و ان المعماري هو الشخص القادر على اخراج أفكاره الى الوجود، من خلال امتلاك المهارات و الخبرات اللازمة التي تؤدي الى تنفيذ هذه الأفكار وفق عملية إبداعية هي "التصميم"، الذي يعتبر هو "العمل الخلاق" الذي يؤدي الى نتاج ابداعي من خلال الاستخدام الأمثل للإمكانيات و القدرات من مهارة و معرفة و خيال (أنظر الجدول(٤-٤). اما الفكرة التصميمية فتعتبر اهم خطوة في عملية التصميم والتي تمثل نتاج الفعل الذهني (فعل التصميم)، والخطوة الأولى للتعبير عن المشكلة التصميمية "غير المحسوسة" التي يجب ان تكون قابلة للتطوير للمرحلة المنهجية (تتبع خطوات معينة) للتصميم لتشكيل العمل المادي.

و استنتجت الدارسة ان اهم مقومات المعماري الناجح هي: (الابداع، الابتكار)، كما ان شخصية المعماري المبدع تتصف بالاتي: " بالحس المفرط، والمقدرة الفكرية المتميزة، قابلية الحركة". و ان أراندا هو شخصية معمارية مبدعة، تميز بأفكاره الاصيلة التي لم يسبقها اليه احد، جاءت أفكاره تعكس الفهم الحقيقي للثقافة و التراث التاريخي لدمشق رغم انه معماري اجنبي و لكن كان السياق حاضر في مخيلته لذلك نلاحظ حضوره واضحا في النتاج.

جدول (٤-٤): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة سويد

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص المبدع	الموهبة	التفكير المخالف (المنحرف)	إيجاد أفكار غير مألوفة، بعيدة عن الاتجاه الأصلي و العادي في التفكير
		الطلاقة	توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).
		الاصالة	الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق
	المهارة	حل المشكلات	القدرة على حل المشكلات بطريقة خلاقة
		الطلاقة	السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن.
		الجدة	التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد
		القدرة على التجريد	توليد أفكار غير مألوفة من أشياء واقعية و مألوفة
		القدرة على التركيب	القدرة على ربط عناصر تبدو غير مترابطة في الواقع
		الالتزام	التمسك بالعادات و التقاليد السائدة في المجتمع
			العمل ضمن الظروف الاجتماعية و الاقتصادية
		الفكر غير المنعزل عن الجذور التاريخية	أسلوب التعبير المعبر عن الالتزام الحضاري و "العصر المعاش"

٤-١-١-٥ دراسة: " أثر إستراتيجية التحاور في التفكير الإبداعي للتصميم المعماري "،٢٠١٦، جاسم محمد نعمة أبو رغيف، الجامعة التكنولوجيا، قسم هندسة العمارة.

ناقشت الدراسة التفكير الإبداعي في التصميم المعماري من خلال تطبيق استراتيجية التحاور في التصميم المعماري بجانبين يمثل الجانب الأول: تحاور المصمم مع نفسه ومع الآخر باستخدام الرسوم اليدوية التي تعتبر الأداة الفاعلة لتحويل ما يدور في ذهن المصمم من أفكار الى صورة بصرية، اما الجانب الاخر يمثل: تحاور المصمم مع الحاسوب، واعتبارها استراتيجية لتنمية التفكير الإبداعي مع تكامل مناهج التصميم المعماري لجعل ذهن المصمم في حالة من الاثارة للتفكير في

مناخ مفتوح. و اعتمدت الدراسة عينة البحث من مجموعتين ضابطة وتجريبية من طلاب المرحلة الثالثة في قسم الهندسة المعمارية الجامعة التكنولوجية للسنة الدراسية (٢٠١٤-٢٠١٥). وتم تدريب المجموعة التجريبية على استراتيجية التحاور وفق برنامج معد لهذا الغرض. وبعدها تم بناء أداة اختبارية لمهارات التفكير الإبداعي مناسبة للدراسة وفق مؤشرات تم تحديدها من قبل الباحث و عرضها على محكمين. أنظر الجدول (٤-٥).

و استنتجت الدراسة ان تطبيق استراتيجية التحاور ضمن الفعل التصميمي تمكن المصممين من زيادة استعدادهم لتوليد العديد من الأفكار التصميمية من خلال توسع المساحة المعرفية و الإنتاجية و التقييمية المخزونة في الذاكرة.

نستنتج من الدراسة ان التفكير الإبداعي يمكن تنميته بالاعتماد على استراتيجيات معينة للوصول الى الناتج الأصيل من خلال تحفيز العقل لاكتساب مهارات او تحفيز المواهب التي يمتلكها الشخص من خلال توفير ظروف بيئية مشجعة للتفكير الإبداعي، و بالتالي يكون دور التعليم و البيئة التعليمية كبير بتحقيق اكتساب المعرفة النظرية ثم تطبيقها في الجانب العملي لتحفيز العقل على الانخراط في فعل ابداعي.

جدول (٤-٥): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة أبو رغيف

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص	المهارات	الطلاقة	• القدرة على انتاج اكبر عدد من الأفكار. • القدرة على توليد المرادفات المناسبة في التصميم لتحقيق علاقة بين شكلين ذات نفس المعنى. • إمكانية الرسم السريع لعدد من التعديلات و التفصيلات لشكل ما لتحقيق معنى معين.
		المرونة	• القدرة على توليد أفكار متنوعة خلال فترة زمنية قليلة. • التحول من حالة الى أخرى. • استخدام المعرفة في حل المشكلات
		الاصالة	• القدرة على انتاج الأفكار الجديدة و غير المألوفة. • فتح الآفاق الجديدة من خلال الكشف عن علاقات أو دلالات أو قيم مجدية غير مسبوقة معرفية أو ذوقية أو سلوكية، وهو الذي يتيح بهذا الكشف تغييراً وتطويراً للرؤية والخبرة الإنسانية. • التوليف بين عناصر متعددة للوصول الى نتاج جديد
		الحساسية للمشكلات	• إعادة تركيب العناصر، لموقف ما بعد تحليله الى عناصره الأولية بعد ادراك المشكلة و تحليل الموقف الى عناصره • ادراك الصورة الدلالية لموقف معين. • القدرة على تمييز المشكلة و التحقق من وجودها ثم حلها.
		الافاضة بالتفاصيل	• القدرة على تقديم إضافات جديدة لشكل ما. • القدرة على استنباط التفاصيل من المشكلة بطريقة مبدعة. • القدرة على تقديم تفصيلات مختلفة لكتلة ما ضمن فترة زمنية محددة.

٤-١-١-٦ دراسة "الالهام المعماري"، ٢٠١٥، نوبي محمد حسن، دار جامعة الملك سعود للنشر.

ركزت الدراسة على توضيح مفهوم الالهام بصورة عامة و في العمارة بصورة خاصة، و أوضحت الدراسة ان الالهام المعماري هو "هو الخيط الذي يأخذ المبدع نحو الفكرة المبتكرة، ولو حدث قطع في هذا الخيط بسبب العوائق الخارجية يفقد العقل الطريق الذي يقوده الى الفكرة"، و المعماري الملهم مطلوب منه التعبير السريع عن الالهام وذلك لتحقيق الغاية

منه، وهذا الفعل يتطلب مهارات الرسم و التعبير عن ما يدور في ذهن و خيال المصمم من "أفكار قد تبدو في صورة مبهمة او حتى طيف من خيال او علاقات متشابكة، قد تذهب اذا لم يتم إخراجها من العقل بأي صورة من الصور، و التي يعبر بها المعماري عن أفكاره المستلهمة ومن أهمها الاسكتشات (Sketches)، و الكتابة، و التعبير الكلامي، و عمل النماذج (Models)". تعتبر الرسوم من اهم أدوات التعبير عن الأفكار المعمارية لأنها تقدم صورة أولية مرئية عن معالم الفكرة التي تدور في ذهن المصمم و نجد هناك فرق واضح بين المعماري الذي يمتلك موهبة الرسم و الذي يكتسب الرسم كمهارة حيث تكون رسوم الأول تلقائية و مفعمة بالقوى و قد تستمر الرسوم الى نهاية المشروع اما الثاني فتكون رسومه بسيطة و تتغير أكثر من مرة لحين الوصول الى الفكرة المطلوبة، فنجد كبار المعماريين المبدعين ومنهم فرانك لويد رايت و لوكوربوزيه يعتمدون على الرسوم الأولية للتعبير عن أفكارهم. و حتى في الوقت الحاضر لا يختلف المعماريين على أهمية الرسم للتعبير عن الالهام و مواكبة اللحظة الإبداعية، وان بإمكان المبدع استخدام خطوط بسيطة توضح بداية الفكرة ثم يتم تطويرها من خلال تأملها فقد يؤدي التأمل في الرسم الى التعبير بصورة مختلفة عن ما يصل الى الذهن من إلهام، ومن ابرز المعماريين المعاصرين الذين يعتمدون على الرسومات (السكيجات) للتعبير عن الإلهام، المعماري "سانتياغو كالاترافا (Santiago Calatrava)"، و المعماري "رينزو بيانو (Renzo Piano)"

الشكل (٤-١):رسوم أولية تعبر عن أعمال المعماريين سانتياغو كالاترافا و رينزو بيانو:

١- سكيج يوضح فكرة تصميم مبنى "معهد التصميم في هونج كونج (Hong Kong Institute of design)"
٢- سكيج يوضح فكرة تصميم مبنى "مسرح لاكويلا في إيطاليا (Flat-Pack Auditorium for Laquila Italia)"

اما الكتابة فتعتبر طريقة تلخيص سريعة للفكرة و التي تحدد البدايات العامة للفكرة، يستعملها المعماري عندما يريد التعبير بسرعة عن ما يدور في ذهنه، فمثلا يقول "سيكون مصدر الفكرة الزهرة و هي تتفتح"، وفي بعض الأحيان يستعمل المعماري الكلام للتعبير عن أفكاره اذا كان في موقف لا يسمح له بالرسم. وهناك أدوات أخرى للتعبير عن الالهام المعماري منها "إسقاط الفكرة على شيء واقعي"، أي التعبير عن ما يدور في الذهن على شيء ملموس واستخدم هذه الطريقة المعماري "يورن أوتزن (Jorn Utzon)"، للتعبير عن فكرة التغطية في "أوبرا سيدني" فأستخدم كرة خشبية و أقتطع منها أجزاء، و أثنى يورن على هذه الفكرة لأنها ساعدته على اخراج الفكرة من العقل. ومن المهارات المهمة أيضا بالنسبة للمعماري للتعبير عن الأفكار و تطويرها هي عمل المجسمات التي يكون لها دور كبير في تطوير الأفكار، يقول المعماري فرانك جيري "أريد ان يبدو كل شيء و كأنه نفس رسوماتي. هذا المجسم هو ليس النهائي. لقد قمنا ببناء ٣٠ او ٤٠ من النماذج، والتصميم لايزال يتطور. إنها لن تبدو تماما مثل هذا، لذا ارجو ان تسامحني، اريد خطوطا في الموديل لتشبه تماما الرسم المقترح"

الشكل (٤-٢): مشروع أوبرا سيدني وطريقة اسقاط الفكرة.

من خلال الدراسة نستنتج ان المعماري المبدع يحتاج الى تعزيز مهاراته واهمها (الرسم، وصنع النماذج)، و اكتشاف و تنمية مواهبه ليكون فهم الصور الذهنية و تحويلها الى واقع اكثر سهولة وأتقان، ليتيسر عليه ترجمة إلهامه الى الواقع، لان الفعل المبدع لا يتوقف عند مرحلة الحصول على الفكرة في الذهن و انما التعبير عنها و تحويلها الى صورة

مرئية يمكن تطويرها، و يؤكد البحث أهمية الظروف البيئية في تشجيع الالهام الذي يعتبر جزء من الفعل الابداعي. (أنظر الجدول (٤-٦)).

جدول (٤-٦): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة حسن.

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص المبدع	المواهب	الرسم	• تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية) احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية
	المهارة	الرسم	• تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية
		صنع النماذج	• ترجمة الأفكار الى مجسمات (صورة بصرية في الواقع).
		الكتابة	• إمكانية تحويل الأفكار الى واقع بالكتابة
		التعبير بالكلام	• التعبير عن الأفكار بالكلام لتكون مفهومة

٤-١-٢ الدراسات الأجنبية

٤-١-٢-١ "Personal and professional attitudes of architecture students", 2015, Yalçın & Ulusoy

تهتم الدراسة بتحديد المهارات الفنية او التقنية (Technical skills) و القابليات الفردية (Individual abilities) لطلبة العمارة، اللازمة لممارسة المهنة من خلال اعداد أسئلة مفتوحة الإجابة عن المهارات و القابليات التي يمتلكونها قبل البدء بدراسة الهندسة المعمارية و بعدها (في المرحلة الأخيرة من الدراسة)، واستخدام طريقة تحليل المحتوى بعد اجراء المقابلات شبه المنظمة مع عينة هادفة من الطلبة (من لديهم الرغبة في المشاركة). كما اشارت الدراسة بعد التطرق الى الادبيات السابقة الى أهمية الايمان بالكفاءة الذاتية، الذي يساعد على توليد قدرة هائلة في تطوير المهارات و الإمكانيات و تنشيط المواهب غير النشطة. و يعتبر الهدف الاول للتعليم في الهندسة المعمارية هو تحسين المهارات و الإمكانيات لدى المتعلم و بالتالي تنشيط الابداع في الفعل التصميمي للطالب و الوصول الى الابتكارات.

وتوصلت الدراسة الى ان اهم المهارات بالنسبة للمعماري هي (الرسم، الخيال ثلاثي الابعاد، اتقان العمل على برامج الكومبيوتر مثل (اوتوكاد، ثري دي ماكس)، صناعة النماذج). و لكن حددت النتائج ان الطلبة قبل دراسة الهندسة المعمارية كانوا يملكون مهارة الرسم ولكن لا يجيدون العمل على برامج الكومبيوتر ولا الخيال الواسع و ذلك بسبب نقص الخبرة. واهم القابليات هي (الاتصال الفعال، التعبير عن الذات، التفكير الإبداعي). واستنتجت الدراسة ضرورة امتلاك المعماري للقدرات (ability) لممارسة المهنة، والتي تعتبر الصفات التي تُمكن المعماري من تحقيق مهمة، من خلال الدعم و المساهمة في المهارات للقيام بفعل معين. وتعتبر القدرات اما ادراكية التي تدعم القضايا الفكرية والعمليات الذهنية من خلال اكتساب و تطوير المهارات الخاصة، او حركية تدعم المهارات الفنية للقيام بأداء واجب حركي مثل الرسم. كما اكدت الدراسة ان الكثير من مؤهلات المعماري هي مهارات يمكن تطويرها بالخبرة من خلال التعليم و الممارسة العملية ومنها (العمل على برامج الكومبيوتر، الخيال ثلاثي الابعاد.....).

نستنتج من خلال ما سبق ان البيئة التعليمية تعتبر مؤثر مباشر على إمكانيات المصمم و بالتالي على الفعل التصميمي و تحسين مخرجات الفعل الإبداعي، من خلال اعتماد برامج خاصة تساعد المصمم على تطوير قابلياته و اكتساب المهارات اللازمة، انظر الجدول (٤-٧)

جدول (٤-٧): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Melda).

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة

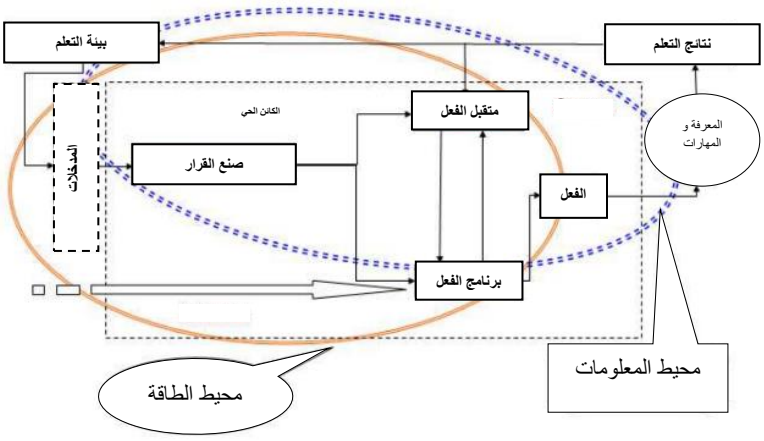
الشخص المبدع	المهارات الفنية Technical) (skills	الرسم	الرسم اليدوي	القدرة على رسم اليدوي (المنظور، الرسم الحر، الرسم بالقلم الرصاص...)
			الرسم بالكومبيوتر	كفاءة الرسم على الكومبيوتر باستخدام برامج (الاوتوكاد، ثري دي ماكس....)
		الخيال الواسع		الخيال ثلاثي الابعاد للرسم ثنائي الابعاد
		صنع النماذج		القدرة على تحويل الأفكار الى مجسمات
		المهارات الرقمية او الرياضية		القدرة على الحسابات الرياضية لإنجاز المشاريع المعمارية
		حرفة يدوية		القدرة على تنفيذ الأفكار باستعمال المواد الطبيعية مثل الاخشاب، النحاس، الفخار....
		القدرة على كشف التفاصيل		القدرة على كشف تفاصيل مشكلة معينة. القدرة على تحليل مبنى الى تفاصيله. القدرة على تقديم إضافات جديدة لشكل معين.
		القدرة على إيجاد الحلول		حل المشكلة بطريقة غير مألوفة اختيار الحل الأفضل من بين مجموعة حلول
	القابليات الفردية Individual) (abilities	التعبير عن الذات		القدرة على الاقناع
				الطلاقة اللفظية في المناقشة مع الاخرين
		الاتصال الفعال		التواصل مع الاخرين و تبادل الافكار
				العمل الجماعي
		الصبر و الطموح		الصبر على ضغوط العمل
				الطموح في تطوير الذات
		التفكير الإبداعي		الخيال الواسع
				اقتراح أفكار تتميز بالجدة وتختلف عن أفكار بقية الطلبة
		الاحترام		احترام الانسان في التصميم
				احترام الطبيعة عند تنفيذ الافكار
		الانفتاح على الابتكارات		الاطلاع على ابتكارات المبدعين و الاستفادة منها
		مستوى عال من القيادة		القدرة على القيادة و العمل الجماعي
		الصدق		القدرة على التعبير عن الأفكار بصدق
		الدقة العالية		الدقة في التعبير عن الأفكار كما تُرسم في العقل الدقة في تنفيذ العمل
		تقبل النقد		القدرة على تقبل آراء الاخرين السلبية
		التسامح		عدم التعصب للأفكار (تقبل أفكار الاخرين)
				التخاطب مع الاخرين و احترام ادب الحوار
		صنع حلول عملية		اختيار الحل الملائم للواقع
				عمل التغذية الراجعة (Feed back)
		التطلع الى الامام		القدرة على توقع نتائج الأفكار.
				القدرة على تخيل الأفكار في الواقع و علاقتها مع المحيط
		الحساسية الجمالية		القدرة على ادراك النسب الجمالية
				القدرة الحسية على ادراك جمال الأشياء

			القدرة على الترابط، التناسق، التوازن، الدقة بين مكونات الفكرة او العمل التصميمي

٤-١-٢-٢ "INDIVIDUAL ABILITIES AND LIFELONG LEARNING", 2016, Oleksandr Yu. Burov .

تبحث الدراسة تغير مهارات و قابليات المتعلم خلال عملية التعليم، و تفسير الفعل الذهني للعقل الذي يجري بعد تلقي المتعلم معلومات جديدة، أي وصف السلسلة الفسيولوجية التي يمر بها المتعلم و المتمثلة بالاتي: (بعد تلقي الفرد للمعلومات من عملية التعليم وهي بمثابة مدخلات للعقل البشري (المدخلات الواردة) "afferent inputs"، و يمثل العقل في هذه العملية المسؤول او المتقبل للفعالية "activity acceptor"، و تبدأ مرحلة التحكم الفسيولوجي التي تخضع لمؤثرات البيئة الخارجية ""، و السيطرة الفسيولوجية "physiological control"، و المتمثلة بالفعل الذهني "mental act". و تشير الدراسة الى ان الفعل هو نوع من النشاط البشري الذي يمثل حلقة الوصل بين البيئة الداخلية والخارجية للإنسان. تمثل البيئة المحيطة نقطة انطلاق الفعل من خلال ادراك المثيرات الخارجية من قبل الحواس (مدخلات حسية sensory inputs) اما سمعية او بصرية او غيرها .....، و المحيط الذي يضم نتاج الفعل بعد تحويله الى صورة مقروءة من خلال مهارات و قابليات المتعلم، التي تساعد على تحقيق نتاج أفعال الانسان العقلية و الجسدية كمخرجات للنشاط او الفعل البشري، بعد المرور بسلسلة من العمليات الذهنية.

و استنتجت الدراسة ان الفعل الذهني يبدأ بعد الحصول على مدخلات معينة لاتخاذ قرار المعالجة لهذه المعلومات واعداد برنامج للفعل داخل العقل وفي لحظة ادراك الحل او التوصل الى الفكرة (لحظة الآها)، يتطلب تحويلها الى صورة مقروءة من قبل المتلقي من خلال مهارات و قابليات الفرد التي تمثل الأداة التعبيرية عن نتاج الفعل، والتي تكون متغيرة حسب العملية او البيئة التعليمية التي يعيش فيها الفرد و التي تلعب دور كبير في خلق الفروقات الفردية بين الأشخاص في مستوى القابليات و اكتساب المهارات. واهم القابليات التي على الانسان ان يمتلكها لكي يحقق نتاج فعله العقلي هي (القدرة على التكيف مع البيئة الخارجية، القدرة على اتخاذ القرار، القدرة على اكتساب المهارات و المعلومات)، كما ان المتعلم يجب ان يمتلك المهارات اللازمة لتحويل أفكاره الى واقع تبعا للحقل المعرفي المعني، (أنظر الشكل(٤-٣)).



الشكل (٤-٣): يوضح الفعل الذهني في العملية التعليمية.

نستنتج من الطرح السابق ان الفعل الإبداعي هو سلسلة عمليات عقلية تحدث كرد فعل لمدخلات خارجية من البيئة المحيطة، أي ان الفعل الإبداعي مظهره شخصي و دافعه بيئي و يتطلب الفعل امتلاك الفرد للقدرات من أجل الوصول الى الابداع.

جدول (٤-٨): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Oleksandr).

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة

الشخص المبدع	القدرة (Ability)	التكيف مع البيئة	الاستجابة للمثيرات الخارجية
			التعامل مع الآخرين و العمل الجماعي
			التواصل مع أسباب المشكلة
			المرونة الدائمة للتغيير
		اتخاذ القرار	اختيار البديل الأفضل و القابل للتنفيذ من بين مجموعة بدائل
			جمع البيانات الكافية عن المشكلة إضافة للخبرة السابقة
			التحليل الموضوعي للمشكلة
			التأني في التفكير
		اكتساب المهارات و المعلومات	القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و الاستفادة منها بالجانب العملي.
			تحمل الصعاب
			التركيز
			الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية
			الرغبة في التعلم
			تنظيم المهام ضمن اطار زمني مخصص

٤-١-٢-٣ "IMPACT OF TALENT STRUCTURE ON ARCHITECTURAL DESIGN EXCELLENCE", 2019, Yousif & Khalil.

تهتم الدراسة بمسألة تحديد المواهب التي تتطلبها مهنة العمارة وعلاقتها بالتميز في التصميم المعماري (عملية الابداع المعماري)، و توضيح أثرها في إعادة توجيه المناهج في العملية التعليمية في الهندسة المعمارية التي تساعد في دعم و تشجيع المواهب. وحاولت الدراسة مراجعة مناهج التدريس في الجامعات وفقا لاحتياجات الأشخاص الموهوبين باعتبارهم مصدر كبير للعطاء الذي تحتاج اليه المجتمعات البشرية، و أجراء اختبار للموهبة يتضمن جانب نظري مع اختبار عملي و الذي يعتبر أساسا مهما للطلبة المتقدمين للدراسة في الهندسة المعمارية لاكتشاف الموهوبين من اجل الالتحاق بالدراسة الأولية و يقيس هذا الاختبار المواهب(Talents) و مستوى القدرات العقلية (Mental abilities) للطالب، بعد استعراض مجموعة من الاختبارات العالمية المعترف بها دوليا في مجال الموهبة المعمارية و أهمها اختبار "National Aptitude Test in NATA Architecture"،و اختبار "Architecture Aptitude test" AAT"، و اختبار "online architect OAAT aptitude test" و اعتمدت الدراسة على اختبار NATA لكونه اكثر شمولا و موضوعية و متخصص . ووجدت الدراسة ان الادبيات السابقة في الموهبة اما تتناولها من ناحية اثر العملية التعليمية و التربوية على الموهبة او تتناولها كقدرة شخصية أساسها القدرات التي يمتلكها الفرد (موروثة).

و استنتجت الدراسة ان الموهبة هي سمة عقلية موروثة، ولكن نموها يتطلب عوامل متعددة منها البيئة المحفزة و امتلاك القدرة (مجال القدرة) "Ability" للقيام بأداء معين للوصول الى مرحلة التميز و الابداع في الأداء، والموهوب هو الفرد ذوو الأداء المتميز. أي ان المكون الرئيسي للموهبة وراثي و المكون الرئيسي للتميز (الأداء المميز) بيئي. و أصبح التعليم المعماري اليوم علما به العديد من التقنيات التي يجب على معلمي الهندسة المعمارية التعرف عليها. اعتماد الموهبة هي أهم أداة لتعلم العمارة ، لكن ليس من الضروري أن تكون متساوية لدى جميع الطلاب المتقدمين لدراسة الهندسة المعمارية. لذا يجب ان تُجرى اختبارات قبلية للطلبة قبل القبول في الهندسة المعمارية للتأكد من امتلاك كل متقدم للقدرات الكافية كقاعدة لتحفيز المواهب، و تفعيل دور المناهج وتمارين التصميم الساندة و المشجعة للمواهب، لتحقيق التميز في الأداء لدى الطلبة و بالتالي الحصول على نتاجات معمارية ابتكارية.

نستنتج من خلال ما تم طرحه في الدراسة أعلاه ضرورة وجود الموهبة (Talent) لدى المعماري و التي تتطلب بيئة مشجعة لتحفيز و اكتشاف المواهب و كذلك القدرة (Ability) ، لتحقيق التميز في التصميم أي تحقيق الابداع في الفعل و بالتالي الحصول على نتاج معماري ابتكاري. مما يتطلب وجود اختبارات للقدرات و المواهب للمتقدم للدراسة في الهندسة المعمارية ليكون مؤهل للقبول، و البيئة التعليمية لها الدور الكبير في تحفيز المواهب سواء الموروثة بتحفيزها او المكتسبة باعتماد استراتيجيات

جدول (٤-٩): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Yousif).

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص المبدع	الموهبة	الرسم	القدرة على تحويل الأفكار الى رسوم معبرة
			الشعور بالتناسب
		المرونة العقلية	القدرة العالية على التجريد
			القدرة العالية في الرياضيات
		القدرة الإبداعية المبتكرة	القدرة على انتاج الأفكار الجيدة
			تجميع العناصر التي تبدو متناقضة
			الحساسية الجمالية

٤-١-٢-٤ "Creativity as action: findings from five creative domains",2020, Glaveanu ,Vlad, & Lubart.

ناقشت الدراسة الفعل الإبداعي في خمس مجالات هي: الفن، التصميم، الموسيقى، العلوم وكتابة السيناريو. لمعرفة أوجه التشابه و الاختلاف بينهم من خلال التفاعل بين فعل المبدع و رد فعل المحيط المادي و الاجتماعي و رسم منهجية واضحة للفعل في التخصصات المذكورة سابقا من خلال أجراء ٦٠ مقابلة مع مبدعين فرنسيين في المجالات المذكورة. توصلت الدراسة الى ان الفعل الإبداعي في التصميم هو مشابه للفعل الإبداعي في الفن و الموسيقى ما عدا ان فعل التصميم الإبداعي يكون منطلقه المستخدم عكس نتاج الفن الذي يعتمد بالكامل على خيال الفنان و قدراته و يتطلب مهارات وقدرات خاصة لدى المصمم أهمها التفكير الإبداعي.

استنتجت الدراسة ان الابداع هو ظاهرة لا تتعلق بالفرد نفسه و انما مشتركة بين المبدع و بيئته، و العملية الإبداعية هي فردية في المظهر و عقلية/ إدراكية في الطبيعة و التي يعتبر الفعل الإبداعي جزء منها يمثل الجوانب الفكرية الذهنية، محورها التفكير الإبداعي الذي وصفته الدراسة بأنه التفكير المتنوع بين التفكير التباعدي و التقاربي من أجل فلترة الأفكار الناتجة عن الخيال و اللاوعي ومقارنتها مع الواقع لاختيار الأفكار الملائمة للسياق المحيط، و ينتهي الفعل بلحظة ظهور الفكرة في العقل و نقلها الى الواقع بالاعتماد على قدرات المصمم على فهم الصورة الذهنية للفكرة وتحويلها الى واقع (صورة مرئية)، وهذا بدوره يعتمد على مهارات المصمم الفنية. و اشار البحث الى ان المبدع هو نظام متطور من القدرات و المهارات داخل أنظمة متطورة أكبر (اجتماعية و سياسية و مهنية... الخ) و ان الفعل الابداعي يعتمد على هذه العلاقة الديناميكية.

من خلال الطرح السابق نستنتج ان الفعل الابداعي عمليات عقلية فردية في الظاهر مشتركة بين الفرد و السياق المحيط به في الحقيقة، وتتطلب هذه العمليات قدرات و مواهب خاصة حسب المجال و يعتبر التفكير الإبداعي أهمها و في جميع المجالات للوصول الى فكرة مغايرة، أنظر الجدول(٤-١٠).

جدول (٤-١٠): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Vlad).

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة
الشخص	القدرات	التفكير الابداعي	حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)

			القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)
		التصور الذهني	القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل.

٤-١-٢-٥ "An Analysis of Skills Priorities in the Architectural Education System at the Bachelor's Degree (Comparative Study of the Top Ten Architecture Schools of Iran and the World)", 2020, Asgari , Salami, Soltanzadeh & Shirazi.

ركزت الدراسة على الأنظمة التعليمية في الهندسة المعمارية على المستويين المحلي و العالمي، ومعرفة نوع المهارات التي يكتسبها طلبة العمارة خلال فترة الدراسة والمدة الزمنية اللازمة لاكتساب كل مهارة والدورات التدريبية اللازمة لها. تحاول الدراسة تقديم نموذج مثالي و استراتيجية متماسكة لتعليم الهندسة المعمارية للحصول على معماريين مبدعين و ضمان تحقيق نتاج ابتكاري ضمن مخرجات الجامعات. استنتجت الدراسة ان اهم ما يميز دراسة الهندسة المعمارية في العالم هو وجود مجالين:

"المرونة في الدورات الاختيارية"، " المرونة في دورات التصميم المعماري"، وتكون طريقة تقييم الطلاب واختيار الدورات بالاعتماد على مواهبهم. وتوصلت النتائج ان هذه المسألة تم اهمالها في الجامعات الإيرانية حيث يتم التعامل مع عملية التعليم كعملية خطية دون مرونة، و اجبار الطالب على الالتزام والتماشي مع الاهتمامات و القدرات المحددة في فترة الدراسة وذلك في جميع الجامعات مما يؤدي الى نتاجات متشابهة وبالتالي تقليل الابداع في مخرجات الجامعات، بينما تشجع الجامعات الاجنبية الطلبة على تطبيق اهتماماتهم و اختلافاتهم المتنوعة في السياق الاكاديمي و بناءً على ذلك يتم التأكد من الحاجة الى مراجعة وتعديل الخطة المعتمدة في وصف مقررات الهندسة المعمارية و تقوية التفاعلات الاكاديمية، تأهيل التعليم المعماري المتنوع، المسابقات التعليمية، تحفيز دور التفكير الإبداعي في حل المشكلات التصميمية باعتماد استراتيجيات معدة لهذا الغرض و تطبيق شرط المرونة و بالتالي يرتفع مستوى الابداع في نتاج الجامعات. ولخصت الدراسة اهم المهارات التي يتم اخذها في الاعتبار في الدراسة الأولية في الجامعات الإيرانية وهي (الرسم، المعرفة النظرية، العرض، تاريخ العمارة، الهياكل و المواد، دورات التصميم، الدورات الفنية، الحضرية و توجهات جديدة ترتبط برقمية العمارة). انظر الجدول (٤-١١).

نستنتج من الطرح أعلاه انه يجب في دراسة العمارة اعطاء الحرية الكافية للمصمم في التعبير عن أفكاره و الابتعاد عن القيود من أجل تحسين مستوى الابداع، و تعزيز قدرات المعماري و اكتساب المهارات اللازمة للعملية الإبداعية.

جدول (٤-١١): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Asgari).

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	
الشخص المبدع	المهارة	المهارات الفنية	الرسم بالكومبيوتر	• القدرة على الرسم الثنائي الابعاد • القدرة على الرسم ثلاثي الابعاد • التعرف على الخطوط والأسطح والأحجام وتقاطعاتها وتصورها • الفهم المكاني للأحجام
			الرسم اليدوي	• إمكانية تحويل الأفكار الذهنية الى رسوم أولية () • القدرة على خلق قدرة ذهنية على تصور الفضاء وإمكانية رسمه من زوايا مختلفة
		دورات التصميم		• تشجيع التفكير الإبداعي • ادراك المشكلات و تحديد طريقة الحل المناسبة
		المعرفة النظرية		• القدرة على اكتساب المعلومات النظرية و ربطها بالجانب العملي

٤-١-٢-٦ "An Improved Taxonomy of Creativity Measures Based on Salient Task Attributes", 2021, Weiss, Selina, & Wilhelm.

ناقشت الدراسة موضوع مقاييس الابداع حيث تناولت جميع المقاييس من ١٩٠٠ و لغاية الان و بلغ عددها ٢٨٨ مقياس تتوزع بين قياس متغيرات الابداع و هي (المبدع، العملية الإبداعية، سياق الابداع، و نتاج الابداع). و أكدت الدراسة انه منذ اكثر من قرن يتم دراسة الابداع و رغم تعدد مقاييس الابداع و لكن الى الان توجد فجوة معرفية و بالأخص في الدراسات متعددة المتغيرات.

و استنتج البحث ان اغلب المقاييس الذاتية اعتمدت على قياس المهارات الإبداعية لدى المصمم و أهمها (الطلاقة، المرونة، الاصالة، الافاضة بالتفاصيل، و القدرة على التفكير الإبداعي). و أشارت الدراسة الى ان قدرات و إمكانيات المصمم هي منطلق الفعل الابداعي

توصل البحث الى ان دراسات قليلة تناولت المصمم و الفعل الإبداعي متمثلة بثلاثة أنواع من المقاييس هي: المقاييس الذاتية: التي تعتمد على تقييم المصمم لنفسه، و مقياس الاخر: تعتمد على تقييم الخبراء في المجال للمصمم و الفعل التصميمي، و الاختبارات العملية للأفراد. ثم المقاييس المتعددة التي تحاول التوصل الى علاقة بين مكونات الابداع، و أغلب الدراسات تناولت النتاج الذي يعتبر حصيلة عمليات عقلية

نستنتج من خلال الطرح السابق ان الفعل الإبداعي احد مرتكزات الابداع الذي يتم قياسه من خلال المقاييس الذاتية التي تعتمد محاكاة فكر المصمم كونه يمثل القضايا الفكرية من العملية التصميمية، وان اهم مقوماته التي تشترك فيها جميع المقاييس السابقة هي المهارات الفكرية التي تحفز الدماغ على التفكير الإبداعي.

جدول (٤-١٢): خلاصة الجوانب المهمة في دراسة (Weiss).

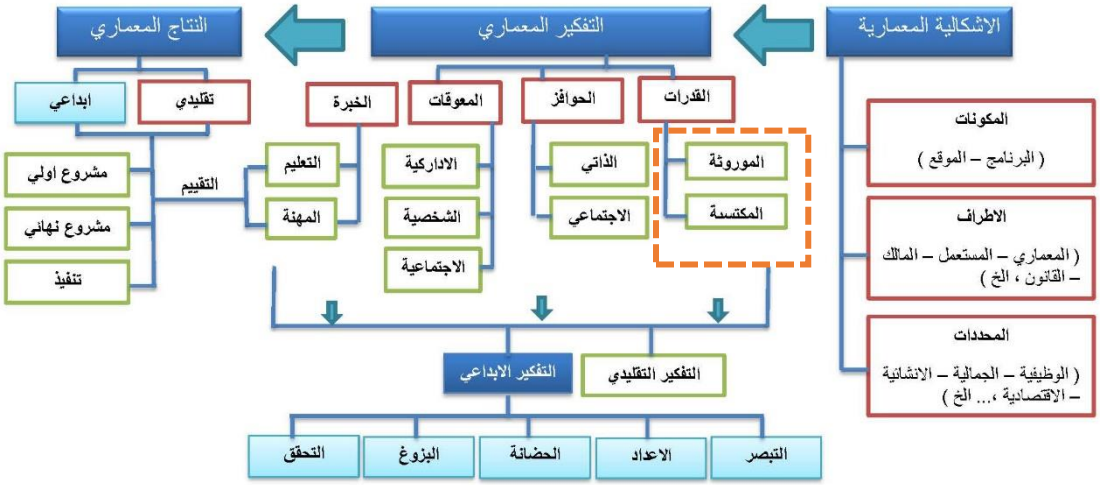
المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	المفردات الثانوية
الشخص (دوافع ذاتية)	المهارات	الطلاقة	اطلاق اكبر عدد من الأفكار.
		المرونة	التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف.
		الاصالة	التميز في التفكير القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق
		الافاضة بالتفاصيل	تقديم أكبر كمية من التفاصيل وفق فترة زمنية محددة.
	القدرات	قدرة التفكير الابداعي	القدرة على حل المشاكل بطرق تحويلية

٤-٢ المحور الثاني: شخصيات معمارية مبدعة

يستعرض المحور الثاني سمات و طروحات بعض المعماريين لاستخراج أهم المؤشرات التي يتم اعتمادها في الفعل التصميمي من أجل تحسين مستوى الابداع في الفعل.

٤-٢-١ المعماري سماته ومعارفه:

ذكر (أبو رغيف) ان المعماري يتطلب مجموعة من المهارات (skills) المرتبطة بالتفكير الإبداعي وهي: الحذاقة في العمل التي ترتبط بالقدرة العالية على حل المشاكل في وقت و طاقة اقل و بتقنية عالية و هيكلية جديدة لمعلومات متباعدة ولم تكن مرتبطة سابقا يحصل عليها الفرد بالتجربة و الخبرة ، وان تطور المهارة يتم من خلال الحوافز و التدريب الثابت المنتظم الذي يؤدي الى تطور الادراك ورد الفعل لدى الفرد وتحسن المهارة بالاعتماد على التغذية الراجعة الداخلية. و تقسم قدرات المعماري الى نوعين موروثة و مكتسبة. أنظر الشكل (٤-٤) (أبو رغيف و الدهوي، ٢٠١٦، ص١٧٩) .



الشكل (٤-٤): مهارات التفكير المعماري. المصدر: (نعمة و الدهوي، ٢٠١٦، ص١٧٩).

و أشار اوسكار نيمار (Oscar Niemeyer) الذي يعتبر شخصية مبدعة فريدة و انه يمتلك موهبة فطرية بالحدث المعماري الذي لا يوجد ما يشبهه، ان فهم المعماري لما يدور حوله و الاستلهام الشاعري يعدان أهم مقومات المعماري المبدع (Almusaed & Almssad, 2015, p.80-83). و ذكر يوسف يجب ان تنتفي فكرة ان التصميم مجرد منتج او عملية منطقية تؤدي الى منتج مبدع و ان طالب العمارة يجب ان يكون موهوب ليتمكن من تحقيق منتج معماري مبدع. فالعملية التصميمية كما تحتاج الى موهبة وحس معماري تحتاج الى منهجية علمية بشكل خطوات منطقية تؤدي في النهاية الى الناتج المطلوب، لان اعتماد العملية التصميمية على الموهبة و الفن فقط يؤدي الى نتاج معماري تشكيلي يفتقر الى الموضوعية، ومن جانب اخر ان الاعتماد على المنهجية والخطوات المنطقية يؤدي الى نتاج وظيفي مع غياب القيم الجمالية التي تؤثر في وجدان متلقيه (يوسف، ٢٠١٩، ص١٠). و لخصت دراسات أخرى المهارات المطلوبة لإنجاز الفكرة التصميمية و هي: مهارة التفكير المركز، المهارات التحليلية، التنظيمية و التوليدية، و أكدت الدراسة انه عندما ينظر الى مهارات المهندس المعماري يرى صنفين من المعماريين هما المعماري الجيد و المعماري السيء، ويمتاز المعماري الجيد بامتلاكه مهارات الرؤية الواسعة، التواصل، التوثيق، له القدرة على التعلم و ذو نزعة حسية، له القدرة على حل المشكلات و ان يكون حساسا و موضع ثقة، اما المعماري السيء هو السهل تغييره من قبل الاخر و يكون عنيد يبحث عن صحة رأيه دائما و يتحدى جميع المناهج و الطرائق التصميمية و يمتلك القليل من المعلومات المتعلقة بالمشاريع المعمارية (عبد الرزاق، و الخفاجي، ٢٠١١، ص١٢٧). و المبدع "هو الشخص القادر على الإحساس بشكل مفرط، المتمكن من إدراك الروابط الخفية بين عناصر الأشياء" و كل انسان يمتلك موهبة في مجال معين يجب تنميتها بالتعليم و التشجيع للوصول الى الابداع، وان الموهبة وحدها لا تكفي للإبداع بل يحتاج الى مهارات حسب المجال فمثلا اللوحات الفنية ترتكز على مهارات الرسم او التصوير، الاعمال الأدبية على مهارة الكتابة، الغناء على مهارة الصوت، التدريس على مهارة نقل المعلومة و الكلام. القدرات الإبداعية تختلف من شخص الى آخر و تظهر من خلال المهارات فعلى كل انسان اكتشاف قدراته وتنميتها من خلال المهارات ليصبح المبدع أكثر ابداع، من خلال تنمية فصي الدماغ. يتكون مخ الانسان من فصين أيمن و أيسر، الفص الايمن يتحكم بالجانب الايسر من الجسم و العكس وان موضوع غالبية الناس يستخدمون الفص الايسر فهو ناتج عن التربية و التعليم و الممارسة . قدرة الفص الأيمن على إدراك الشكل و العلاقات الفراغية تساعد الانسان على الرسم كما ان هذا الفص يتمتع بقابلية التعامل مع الأمور بشكل متكامل كما له القدرة على القياس و الاستعارة التي تمكن الأشخاص العاملين في المجال العمراني من التصرف، لان هذا المجال يحتاج الى كل هذه القدرات (أبو سعدة، ٢٠٠٢، ص٣-٤). و فيما يلي بعض الطروحات الأخرى للمعماري المبدع: `

- **طروحات (Vitruvius)**: ذكر (Vitruvius) الشروط الواجب توفرها بالمعماري المهارة اليدوية و أهمها الرسم والتي تساعد المصمم على تقديم أفكاره بشكل مخططات، الموهبة، التعليم، مهارة الفهم الموسيقي التي تمكن المصمم من فهم نظرية الرياضيات، الالمام بعلم الفلك لمعرفة الأمور المتعلقة بالمناخ، الدراية بالهندسة لمساعدة المصمم على الرسم بالأدوات الهندسية، الاطلاع على المعلومات الطبية تساعد بالاهتمام بمسائل البيئة، المعرفة بعلم الجبر تمكن من حساب مقاساته حسب كلف المبنى. وحسب رأي (Vitruvius) ان معرفة المصمم بالعلوم و الفنون التي يتطلبها عمله المعماري يجعل منه مصمم و فنان مبدع. وأشار الى ان العمارة "بأنها فن وعلم وأشياء أخرى"، كما يشير إلى أن العمارة تعتمد على نقطتين أساسيتين(العلم – الموهبة). ومن يطلق على نفسه اسم معماري يجب أن يكون ملما بكليهما، فالمقدرة الفطرية الطبيعية من دون إرشادات والارشادات من دون موهبة طبيعية، لا تستطيعان تكوين فنان كامل .(الارشادات + موهبة فطرية = فنان كامل)
- **طروحات (Allsopp)**: يرى (Allsopp) ان المعماري يجب ان يعتمد القدرات التالية: مهارة الرسم و الإنتاج الفني لان الرسومات السريعة يمكن ان تؤدي دور في استخلاص الأفكار و بلورة الفعل التصميمي خصوصا في مراحل الفكرة الأولية، الذكاء حيث يقول "يجب ان تكون ذكيا لكي تصبح معماري مبدع"، وليكون قادرا على استيعاب التعقيد التقني في العمل التصميمي، النبل التي تجعل من المعماري شخص يعبر عن معاني سامية. ويؤكد (Allsopp) ان القدرات التي يعتمد عليها المعماري في عمله كعالم و فنان تؤدي الى الوصول للنتاج الإبداعي (حسن، ٢٠١٥، ص٧٥-٩٠).
- **طروحات (Alberti):** يؤكد (Alberti) على الرسم و الرياضيات التي تعتبر من الأساسيات في العمل المعماري مثله مثل الشاعر الذي لا يمكن ان يكون شاعر بدون معرفة الوزن و القافية، الخبرة و الإحساس القوي، ولزيادة خبرة المعماري و معرفته يتطلب منه الاتي: قراءة الكثير من المصادر ليكون ملم بالفنون التي تساعده في عمله و معرفة الكثير عن الابنية المشهورة للاستفادة منها، و استغلال الأشياء المألوفة و جعلها مصدر الهام.
- **طروحات (Richards):** يصف (Richards) المعماري المبدع بالسمات الاتية: احساسه الفطري بالنظام لمعرفة العلاقات الكامنة بين الأشياء والتي تمكنه من الوصول الى النظام في داخل الفوضى، إمكانية الرسم التي تمكن المصمم من تحويل أفكاره على الورق، التخيل من خلال رؤية الشكل الثلاثي الابعاد من المخطط الثنائي وتعد مهارة يمكن تنميتها، الالمام بالرياضيات يجعله اكثر ميلا للمنطق و الرياضيات. وتعد " قابلية الرسم والإدراك الفضائي والإحساس بالنظام والإحساس الرياضي، بحسب (Richards) من ملكات المصمم الأساسية التي تساعد على تحقيق الابداع وتحقيق نتاج يمتاز بالجدة"، ، كما أشار الى أهمية المرونة العقلية للمصمم ، كمت أشار الى أهمية موهبة المرونة العقلية للمصمم من خلال القدرة على تغير الوجهة الذهنية و مسار التفكير للوصول الى حلول متعددة (السدخان، ٢٠٠٣، ص١٣).
- **طروحات (Makinnon):** ذكر ماكينون مجموعة من السمات التي تعكس صورة عن المعماري المبدع بعد دراسة أنواع الابداع الثلاثة (الابداع الفني والابداع العلمي و الابداع الفني و العلمي معا) في دراسة نفسية ذات توجه تجريبي، وهذه السمات هي: لديه مستوى عالٍ أو طموح عالٍ للذات، يقدر الاستقلال والاعتماد على الذات، يكون شخصاً مسؤولًا ومعتمدًا عليه، يبدوا ودودًا وعطوفًا في التعامل مع الآخرين، لديه مستوى واضح وعريض من الاهتمامات، لديه اتزانه و حضوره، منشرح و اجتماعي، متميز بانطباعات جمالية، متفاعل جماليًا، منتج ومنجز، يتصرف بأسلوب ثابت مستقيم (سلامة و كمال، ٢٠١٩).

بالاستناد الى ما سبق طرحه يجد البحث تعدد مفردات الافراد في الابداع و التي تنعكس من خلال مجموعة من العوامل حسب آراء الباحثين، وهذه العوامل هي: (سمات معينة تمثل الطلاقة، المرونة، الخيال، الجدة، التفكير التباعدي)، (مهارات و تشمل مهارات فنية وابداعية إضافة الى الدافعية للعمل)، (متغيرات تشمل متغيرات معرفية، شخصية و بيئية)، (مقومات عقلية، سمات شخصية، صفات عامة)، (مجموعة من العوامل تشمل عوامل عقلية و لا عقلية)، (عوامل تشمل شخصية و بيئية)، (مهارات مكتسبة)، (موهبة فطرية، التكيف مع المحيط)، (مهارات تضم مهارات التفكير المركز، مهارات تحليلية، مهارات تنظيمية و توليدية)، (مواهب، مهارات) او (مهارات، سمات شخصية)، ويرى البحث ان جميع العوامل مشتركة بمرتكزات أساسية، تمثل مرتكزات الابداع في الافراد هي: الموهبة، المهارة، القابلية و التي سيتم اعتمادها في الدراسة الحالية.

جدول (٤-١٣): خلاصة الجوانب التي تحقق الابداع في الافراد.		
مفردات الابداع في الافراد	متغيراتها	تحقيقها
الموهبة	الاستلهام الشاعري	• الاستعارة من المحيط بطريقة تجريدية • استغلال الأشياء المألوفة و جعلها مصدر الهام. • فهم العلاقات الكامنة بين الأشياء (الإحساس بالنظام)
	الذكاء	• فهم العمل التصميمي
	المرونة	• التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.
المهارة	مهارات التفكير	• إمكانية التفكير بطريقة إبداعية • التعبير عن معاني سامية
	مهارات التركيز	• إمكانية التعلم السريع (اكتساب المعرفة) • التركيز في ادراك المدخلات (و ذو نزعة حسية)
	مهارات التوليد و التنظيم	• إمكانية توليد فكرة اصيلة • تنظيم المدخلات للوصول الى الحل
	الرؤية الواسعة	• إمكانية فهم الاشكال
	التواصل	• التواصل مع الاخرين • فهم طبيعة المجتمع • فهم البيئة الطبيعية و تحقيق التواصل معها في الافكار • معرفة الكثير عن الابنية المشهورة للاستفادة منها
	حل المشكلات	• تقديم بدائل كثيرة للحل • تقييم الحلول و إيجاد الحل الاصيلة للمشكلة
	الرسم	• الرسومات السريعة • تقديم الأفكار كمخططات
	التعلم	• اكتساب المعرفة النظرية • تعلم المهارات الضرورية للمجال
	الخيال	• رؤية الشكل الثلاثي الابعاد من المخطط الثنائي

٤-٢-٢ سير حياة بعض المعماريين المبدعين في القرن العشرين:

سيتم تحليل سير حياة بعض المعماريين المبدعين، لنيلهم جائزة بريتزكر في العمارة و تم تحديد المعماريين في القرن التاسع عشر لاستخراج اهم المؤشرات الشخصية و المؤثرة في فعلهم التصميمي للتوصل الى رؤية واضحة للمؤشرات المطلوب توفيرها في الشخصية المعمارية لتحقيق الابداع في الفعل.

٤-٢-٢-١ انتوني غاودي" (Antoni Gaudi) مواليد ٢٥ يونيو ١٨٥٢ – ١٠ يونيو ١٩٢٦"

ولد غاودي في مدينة رويس في منطقة كتالونيا عام ١٨٥٢، و "تنتشر أعماله في أنحاء اسبانيا برشلونة التي أصبحت بفضله تلقب بالمدينة المعمارية"، يعتبر "رائد الحداثة في الفن المعماري" و لكن اعماله تجاوزت تيار الحداثة الاعتيادي و توجه الى العضوية المتأثرة بالطبيعة وكان الطفل الأصغر بين خمسة أطفال، و من المعروف ان أبناء "دول حوض المتوسط" موهوبون و يتميزون بالإبداع و الاصالة فضلا عن ذوقهم الفطري بالتصميم و الفن، و كان غاودي مولع

بحب الطبيعة منذ طفولته حيث كان يقضي الاقامات الصيفية في دراسة وتمعن الطبيعة في الوقت الذي يقضيه خارج منزل العائلة. تمثل ابتكارات غاودي (١٨) تحفة فنية في منطقة مسقط رأس السيد برشلونة، التي مثلت مختبر غريب جرب فيها غاودي تجارب معمارية تُعتبر " قمة الأسلوب المبتكر والفريد لعقود عديدة" ، و يعتبر البعض مباني غاودي الرائعة تعكس شخصاً عبقريًا ، و مجنونًا و تعكس أسلوب فريد و متميز من نوعه. و وصفت الدراسات طريقته في التصميم بأنها محاكاة للطبيعة حيث اعتمد غاودي في فعله التصميمي على الطريقة التركيبية بين الأشياء المألوفة، و جسد في أفكاره الطريقة التي تنمو فيها الأشجار و البشر حسب رأيه لأنه كان مفتونا بالطبيعة لأنها حسب رأيه " أكثر الأساليب عقلانية ودائمة واقتصادية من بين جميع الأساليب"، و أعتمد المنحنيات و الزوايا في تصاميمه بدل من الاشكال الهندسية، كما تأثر "بالهندسة المعمارية الإسلامية" و كان لديه شغف تجاه الدين و العمارة و الطبيعة و كان ملتزماً دينيا كواحد من الروم الكاثوليك طوال حياته "وتتخلل الصور الدينية أعماله"، ولهذا السبب أطلق عليه لقب "معماري الرب". اعتمد غاودي في ترجمة أفكاره الى واقع على المجسمات حيث كان نادرا ما يرسم "مخططات تفصيلية لأعماله إذ كان يفضل تجسيدها بمجسمات ثلاثية الأبعاد ويسبك التفاصيل كما يتصورها ". كان مفتون "بالحلول الانشائية المعتمدة من قبل الحيوان والنبات و يحل المشاكل الهيكلية المعقدة، عن طريق حل نسب الاشكال وابعادها الفراغية". و يعتبر غاودي العمارة هي " الفن التشكيلي الأول" و يشير الى ان تميز العمارة و جمالها في ترتيب الضوء و التعامل معه بطريقة ذكية لتحقيق الجمال و الجمال يتحقق عندما يفي التصميم بغرضه الذي صمم من أجله. و الاصالة عند غاودي " هي العودة إلى الأصل" أي الرجوع الى السابق و استخدام الحلول البسيطة و يصف المعماري الذي يستطيع ان يحقق الاصالة في نتاجه هو الذي يعمل في راحة ويؤدي فعله التصميمي كما يريد (Stefanus,2015,p.1-20).

٤-٢-٢-٢ لويس سوليفان (Louis Sullivan) " مواليد ٣ سبتمبر ١٨٥٦ – ١٤ أبريل ١٩٢٤ ".

معماري امريكي ولد في عام ١٨٥٦في مدينة بوسطن، " كان والداه من المهاجرين الذين انتقلوا إلى الولايات المتحدة بحثًا عن ظروف معيشية أفضل و كان والده من أصل إيرلندي بينما والدته من سويسرا". عاش سوليفان طفولة هادئة و مليئة بالعلاقات الاسرية و قضى شبابه مع اجداده في ريف بوسطن الذي يمتاز بهدوء اجواءه الهادئ. يُعد لويس من أهم رواد التيار الوظيفي و احتل مكانة معمارية كبيرة كمكانة فرانك لويد رايت. قام سوليفان في القرن التاسع عشر بجمع الخطوط الرئيسية للهندسة المعمارية مع "النظريات الشاملة للطبيعة و التغير الاجتماعي". و ان تميز شخصية سوليفان المعمارية جاءت بسبب أصالة و جودة تصميماته بالإضافة الى كتاباته المبدعة التي قدمها عن النظرية المعمارية، و لا يعتبر ان الفعل التصميمي هو حل لمشكلة فقط و انما هو " تعبير عن نظرة للإنسانية، وللطبيعة، والمجتمع" من اجل ابتكار مبنى لا يحقق الاحتياجات العملية و الانشائية فقط و انما يلبي المتطلبات الإنسانية و السياقية، "و استخدام التصميم المعماري في التعبير عن عناصر التصميم وطرق الإنشاء بدلا من إخفائها بالزخارف التقليدية و تقليد الأنماط التاريخية"، ابتكر سوليفان الأشكال والتفاصيل الأصلية الزخرفة و البناء للتعبير عن فلسفته التصميمية "الشكل يتبع الوظيفة (Form follows function)". و يرى ان الوظيفة هي ليس مجرد الوصول الى بناء منطقي او إرضاء و تلبية احتياجات عملية و انما يجب ان يكون المبنى "عضويا من الناحية الوظيفية"، يعكس السطح الخارجي وظائفه الداخلية و تكون الزخرفة عضوية مستمدة من الطبيعة بدل الاشكال المعمارية الكلاسيكية الرومانية و اليونانية. و استمد لويس فلسفته التصميمية من الطبيعة و الانسان حيث قال "إنه القانون المنتشر لكل الأشياء العضوية ، وغير العضوية ، من كل الأشياء الفيزيائية والميتافيزيقية ، لكل الأشياء البشرية وكل الأشياء البشرية الفائقة، من جميع المظاهر الحقيقية للرأس ، قلب ، الروح ، التي الحياة يمكن التعرف عليها في تعبيرها، هذا هو قانون الشكل يتبع الوظيفة". قام ببعض دراساته في " معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا" في كامبريدج و حضر العديد من الورشات هناك و منها ورشة " فرانك فرنيس " في فيلادلفيا، و يعتبر سوليفان هذا المكان مصدر ألهام له انعكس في اعماله. و يرى لويس ان التعليم المعماري هو المسؤول الأول عن العقم الفني لدى المعماريين، فهدف التعليم هو "استدعاءّ المواهب والقدرات واستخراجها وتنميتها لدى المتعلم" وليس اكتساب مهارات تصميمية جديدة و اعتماد طرق تحفيز للتفكير الإبداعي من اجل الوصول الى معماري يستطيع التعامل مع مختلف المشاكل التصميمية بطريقة إبداعية. و نال أوسمة الاصالة على العديد من تصميماته. و يرى سوليفان ان الابداع يتحقق من خلال "تطبيق مفاهيم الجمال" و يتحقق الجمال حسب رأيه بالتلاعب و التناسق المنطقي للحجوم و تطبيق الوحدة التي تعطي الحياة، و يصف سوليفان المعماري المبدع هو الذي يمتلك مجموعة من الصفات وهي: الموهبة، القدرة على خلق حدث ابداعي، الخيال، الشاعرية في التعامل مع الموجودات، امتلاك الإنسانية واخلاق المهنة (Almusaed,2018,p.1-10).

٤-٢-٢-٣ لو كوربوزييه" (Le Corbusier) مواليد ٦ أكتوبر ١٨٨٧ – ٢٧ أغسطس ١٩٦٥"

تميز المعماري لوكوربوزيه في فن النحت و التصوير، ومثلت أعماله الفنية المرسومة و المنحوتة مصدرا متجدد للإلهام. حيث كانت موهبته الفنية مصدر لا ينضب للإلهام نجده واضح في استلهام عناصر المبنى او كتلته. و ان موهبة النحت أصبحت الملهم له في كتل المباني و أهمها كنيسة رونشاب (Ronchamp Church)، حيث ظهر الاستلهام واضحا في الشكل الخارجي للمبنى. اما اعماله التصويرية أصبحت الملهم له في تشكيل الحوائط الداخلية للمباني واستخدام الألوان في الواجهات و بالأخص الألوان الأساسية (الأحمر، و الأصفر، و الأزرق) مثل عمارة مرسيليا (Unite, D habitation, Marseille) . والمعماري لوكوربوزيه كان دقيق الملاحظة لكل الأبنية التي يراها ويخزنها في مخيلته لاسترجاعها ، و كان يحمل معه كراس لرسم كل ما يمر في خياله لتكون مصدر الهام له في فعله التصميمي للوصول الى أفكار أصيلة ومتميزة مثل فكرة كنيسة رونشاب. (انظر الشكل(٤-٥))

(أ)

(ب)

الشكل(٤-٥): اعمال المعماري لوكوربوزيه
(أ): الرسوم الأولية و المبنى النهائي لكنيسة رونشاب
(ب): عمارة مرسيليا.

يُعد شخصية متعددة الاهتمامات، بالإضافة إلى كونه معماراً مجدداً كان مخططاً للمدن، ورساماً وكاتباً، ومصمماً ومنّظراً، وساهمت اهتماماته المتعددة تلك إلى تكريس حضوره اللامع في المشهد المعماري العالمي، وعلى الرغم من أن الأبنية التي نفذها تعد قليلة نسبياً، لكن كل منها كان بمثابة خطوة كبيرة في تطور مبادئ "العمارة الحديثة ."تمتاز المباني التي صممها "لوكوربوزيه" في فترة ما بين الحربين بحضور واضح للهندسة الصافية المعتمدة على الأشكال الأساسية كالمكعب ومتوازي الأضلاع والأسطوانة، وقد كتب: "أن مشاكل البناء الحديث الكبرى يمكن حلها فقط عبر استخدام الهندسة المنتظمة"؛ في نفس الوقت كان من أهم المعماريين الذين اتجهوا نحو انسجام أشكال "فورمات" المباني التي صممها مع التقاليد المستقاة من العمارة الشعبية مع محاولة لاستخدام المواد الإنشائية المصنعة جنبا إلى جنب مع المواد البنائية الطبيعية .تعد المباني التي صممها ونفذها لوكوربوزيه في فترة ما بين الحربين بمثابة أحداث مهمة في تطور نهج" العمارة الحديثة" وتكريس مفاهيمها؛ ولقت تصاميمه ذات اللغة المعمارية المعبرة والمميزة كثيراً من الإتباع سواء في فرنسا ذاتها أم في بلدان أخرى عديدة، ورغم تجاهل الأوساط المعمارية الرسمية والأكاديمية لطروحاته التصميمية على مدى سنين كثير فقد ظل اسمه يقيم كمؤسس حقيقي "للعمارة الحديثة" وممثل أصيل لرؤياها وقيمها .نجح لوكوربوزيه في أن يحول الإنشاء إلى وظيفة تعبيرية بتحويله من كونه وسيلة تقنية إلى نظام معماري، وكما يقول عنه سيجفريد جيدين: "إنّ لوكوربوزيه عرف كيف يوضح السر المدهش للصلة بين الإنشاء الخرساني واحتياجات الإنسان والرغبات الملحة التي تأتي على الأسطح"، لقد كانت فكرة لابتكار المساكن بخفة غير مسبوقة (obeid,2010,p.18).

٤-٢-٢-٤ ألفار آلتو (Alvar Aalto) "مواليد ٣ فبراير ١٨٩٨ – ١١ مايو ١٩٧٦ ".

أُعتُبر آلتو احد رواد الطراز المعماري في القرن الحالي، وكانت فلسفته في بداياته تمثل الكلاسيكية و انتقل بعدها الى الوظيفية وولّد فيها أسلوب يتجنب رتابة الرومانسية. و يعتمد أسلوب آلتو في التصميم على التناسق بين حاجات الانسان اليومية

و الطبيعة أي ان منطلق اعماله هو من السياق المحيط. كشفت اعمال آلتو عن حرية فكره و عمق فعله الذهني الذي كان يستغرق فيه وقت طويل للتمعن في العلاقة العضوية بين الطبيعة و الانسان و المباني و تجسيدها في أفكاره وتعكس هذه العناصر الثلاثة جمال أعماله، و تصميماته جاءت نتيجةً للعمل المتقن و الجاد. و تكشف أعماله المبتكرة عن إدراكه للإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة و أزالت الحصر التقليدي السائد في أوروبا. وان نظرية التصميم التي تنص على "شكل الشيء يجب أن يحدّد باستعماله" تعرف أعماله بطريقة ما ولكن هذا التعريف لا يعكس عمق إنجازه الفني

وقد كان أستاذاً في التخطيط و الأشكال التفاصيل و نجح بربطها بعلاقة مع الوظيفية والمستخدمين .تصميماته كانت نتيجةً للتأثر بالطبيعة التي تعتبر مصدر الالهام بالنسبة له ، ومشاريعه المعمارية ينشأ من: "رغبته لتصميم شامل لتصور كمفهوم كلي من تخطيط المدينة حتّى مقبض الباب فهي نمو من الرسوم التخطيطية البسيطة خلال التجارب المتوالية والتحسينات إلى النماذج الأولى وهو ما نتج عن تعاون حميم بين المعماري والحرفي" (سويد،٢٠١٨،ص٢١٨).

٤-٢-٢-٥ ميس فان دروه (Mies Van Der) "مواليد ٢٧مارس ١٨٨٦_١٩٦٩"

احد المعماريين التي تؤثر في اعماله الهوايات و الاهتمامات الشخصية، و كان الشعر مصدر الهام له، حيث قال " العمارة. قصيدة من الشعر أبياتها من زجاج"، ونجد ميس ينظم المساقط و الواجهات بشكل منتظم كأنها قصيدة مضبوطة القافية. و من أقواله "المقلد يسرق مرتين مرة من نفسه و مرة من غيره" "less is more" وتعكس هذه المقولة أسلوبه في التصميم. كانت لديه موهبة الرسم منذ الصغر و بعد ان بلغ سن (١٥)سنة عمل كرسام للمعماريين و المصممين المحليين، و أحد الاعمال التي كُلف بها هي رسم زخارف من الأسلوب الكلاسيكي و تكبير حجمها لتُنفذ على الأستوك و الجبس وهذا العمل طور موهبة ادراك و تذوق النسب الجمالية و الرسم كثيرا ثم عمل كرسام على الخشب.

استند في أفكاره على "قواعد و أصول علمية واضحة و صريحة" و عرفت عمارته بالمنطقية من خلال اعتماد الاشكال التي تنتج من طبيعة المواد الانشائية. و أهم النقاط التي تتميز بها أفكار ميس هي: الفراغ الشامل، المخططات الحرة، الحوائط الزجاجية، التعبير عن الهيكل الانشائي، التعبير الصريح عن الهيكل الانشائي، النظام الشبكي، الاعمدة كعناصر فنية. و صمم مباني كثيرة خلال فترة دراسته كمهندس مستقل و بعد تخرجه أسس مدرسة للعمارة الحديثة و التي اشتهرت بالبساطة و الجمال. ويُنسب لميس بعد ان عمل مدرس في مدرسة الباوهاوس الشهيرة، "تأسيسه للنظام الأكاديمي المعماري الذي يتطلب الجمع بين مجموعة من المهارات الفنية والتخصصات العلمية، مثل: إدراك أهمية مواد البناء والهندسة الانشائية والتدفئة والتكييف وحساب التكلفة والكميات وغيرها، مما أصبحت اليوم من متطلبات الحصول على التأهيل للطالب المعماري" التي تؤهل المصمم المعماري للوصول الى الابداع (Zaroulas,2020,p.2-9).

٤-٢-٢-٦ فرانك لويد رايت (Frank Ludwig) "مواليد ١٨٦٩-١٩٥٩"

تتلمذ على يد المعماري لويس سوليفان و تأثر به كثيرا و هذا التأثير لم يكن ماديا و لا يتم تحديده بعناصر معمارية بل اقرب الى الالهام، حيث تأثر بأفكار استاذه و عواطفه و أصبحت تمثل حافز له، و مزجها بفكره المعماري الابتكاري. و نجد للخبرة الشخصية دور كبير في ابداع رايت، ونلاحظ ذلك واضحا في تصميم محل موريس لبيع الهدايا (The Morris Store San Francisco)، كانت فكرة المحل هي منحدر داخلي صاعد مغطى بوحدات زجاجية شفافة للإضاءة الطبيعية و ينتهي بقبة، استلهم المعماري الفكرة من تصميم متحف جوجنهايم في نيويورك و لكن بصورة مختلفة. و كان رايت يستخدم الرسوم الأولية للتعبير عن أفكاره ولحظات الالهام فنلاحظ غنى و غزارة رسوماته التي تعبر عن إبداعاته الكثيرة في أفكاره (انظر الشكل (٤-٦))

الشـــكـل (٤-٦): اعـمـال المعماري فرانك لويد رايت.
١- محل موريس في ســـان فرانسيسكو.
٢- سكيج لمتحف جوجنهايم.
٣- ســـكيج لمشـــروع بيت الشلال.

و اعتبر رايت ان المبنى من الطبيعة و اليها و جاءت مشـاريعه كشـجرة تتعانق مع الطبيعة لتشـكل لوحة فنية. يُعتبر تشـابك العمارة مع الطبيعة في أسـلوب رايت التصـميمي يشـكل الوحدة الجمالية المتكاملة. و طريقته في التصـميم تتلخص في اعتماد: المرونة في التصميم لتكون مناسبة للامتداد المستقبلي عند الرغبة، و استخدام المواد على طبيعتها، و التصميم حسب رأيه يتم من الداخل الى الخارج(حسن، ٢٠١٥، ص٣٥-٦٠).

نستنتج من خلال ما سبق ان المعماريين المبدعين يتأثرون بالسياق المحيط بهم سواء المادي او غير المادي مما يصـل بهم الى مرحلة الابتكار، لان أفضـل الحلول كما وصـفها آلتو انـها الحلول الأولية التي تم تجريبها سـابقا ولكن طرحها بأسلوب جديد.

٤-٢-٣ مستخلص الاطار النظري:

بالاستناد الى ما سبق طرحه تم التوصل حسب وجهة نظر الدراسة الى مؤشرات الابداع في الفعل التصميم المعماري، و وجدت الدراسة ان المؤشرات تقسم الى: عوامل مستقلة و هي تتمثل في العوامل السياقية التي تم استخراجها في الفصل الثاني، و العوامل التابعة و هي ثلاث اقسام هي: مؤشرات عامة ترتبط بشخصية المصمم متمثلة بالقدرات العقلية (القدرات الادراكية، القدرات الفكرية و الفنية)، ومؤشرات خاصة مرتبطة بالفعل التصميمي تمثل المواهب و المهارات (الادراكية، الفكرية و الفنية) التي تساعد على القيام بالفعل، و أخيرا مؤشرات ترتبط بالسياق كونها الوسط الذي يضم الشخص المبدع والفعل الإبداعي للوصول الى الصورة البصرية لنتاج الفعل (الفكرة التصميمية). و تم عرض المؤشرات على لجنة من الخبراء متكونة من (٢٥) خبير في تخصص فلسفة في الهندسة المعمارية. انظر الملحق (١). و بعد ان تم اجراء الاستبيان و الحصول على النتائج تم اعتماد المؤشرات التي حصلت على تقييم مهم و الاخذ بالتعديلات التي تم طرحها من قبل السادة الخبراء، و تحديد المؤشرات بصيغتها النهائية ليتم تطبيقها على عينة الدراسة، أنظر الجداول (٤-١٤) (٤-١٥) (٤-١٦) (٤-١٧).

٤-٢-٣-١ المؤشرات بصيغتها النهائية

٤-٢-٣-١-١ العوامل المستقلة (Independent Factors)

٤-٢-٣-١-١-١ العوامل البيئية (Environmental Factors)

جدول (٤-١٤): جدول القيم الممكنة لمفردة (العوامل البيئية)

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	القيم الممكنة		
العوامل البيئية المؤثرة على الابداع	العوامل الثقافية الدينية	العوامل الثقافية		التواصل مع المحيط الثقافي (المدركات المادية و غير المادية) من رموز وتراث و ابنية (تطبيق ثقافة المجتمع المحلي) و الانقطاع عن الثقافات الأخرى (الدخيلة على المجتمع)
				المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الآخر(تعددية الثقافات)
		الدين	تأثير الدين على أفكار المصمم (التكوين الفكري)	تجسيد المعتقدات الدينية لتكون منطلق للأفكار الجديدة و الاصيلة الملبية لمتطلبات المجتمع، أي التواصل وعدم الانقطاع عن الدين الناتج من التزام المصمم الديني

	العوامل الاجتماعية (النفسية)	العوامل الاجتماعية	العوامل السياسية و أزمات الحروب	دخول مفاهيم جديدة (سيادة فكر العولمة و التطور وتجسيد مفاهيم دخيلة على المجتمع)
		العوامل التعليمية	المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي لتحقيق أفكار جديدة (غير مألوفة)	

المصدر: (الباحثة)

٤-٢-٣-١-٢ العوامل التابعة (Dependent Factors)

٤-٢-٣-١-٢-١ القدرات العامة او الاستعدادات (Abilities)

جدول (٤-١٥): جدول القيم الممكنة لمفردة (القدرات العامة)

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية		القيم الممكنة
القدرات	القدرات الادراكية	التواصلية	الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية
		نوع الرؤية	القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها
			القدرة على ادراك الجزء
	القدرات الفكرية	التفكير الإبداعي	القدرة على التنوع في التفكير: حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)
			القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)
		الدافعية و الفضول العلمي	القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و المهارات العملية (تحمل الصعاب) و الاستفادة منها بالجانب العملي.
	القدرات الإنتاجية	الكفاءة الذاتية	الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية.
		التصور الذهني	القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل.

المصدر: (الباحثة)

٤-٢-٣-١-٢-٢ المواهب (Talents)

جدول (٤-١٦): جدول القيم الممكنة لمفردة (المواهب)

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية		القيم الممكنة
المواهب Talents	المواهب الحسية	الحدس٤-	**الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)**
	المواهب الفكرية	الطلاقة٣-	**توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).**
		المرونة١-	**التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.**
		الاصالة٢-	**الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق**
	المواهب الفنية	٥- الرسوم المجردة (المفاهيمية)	**تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية سريعة احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية.**

المصدر: (الباحثة)

٤-٢-٣-١-٢-٣ المهارات (Skills)

جدول (٤-١٧): جدول القيم الممكنة لمفردة (المهارات)

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	القيم الممكنة

المهارات Skills	المهارات الحسية	التواصلية و الاستمرارية	**الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية**
		الحساسية للمشكلات	**القدرة على الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها.**
	المهارات الفكرية	الطلاقة	**السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن.**
		المرونة	**القدرة على التجول بين الأفكار المتعددة و اختيار افضلها من خلال التغذية الراجعة.**
		الجدة	**التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)**
	المهارات الفنية	الرسوم المادية (التمثيلية)	**تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية).**

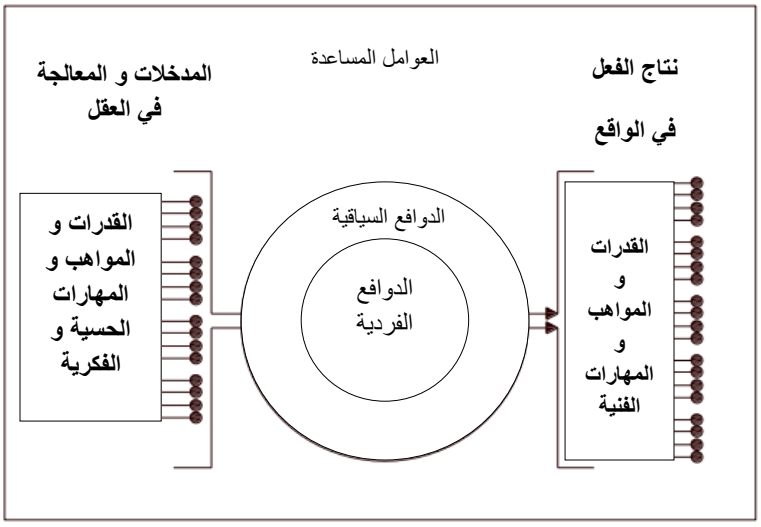
المصدر: (الباحثة)

- **خلاصة و استنتاجات الفصل**

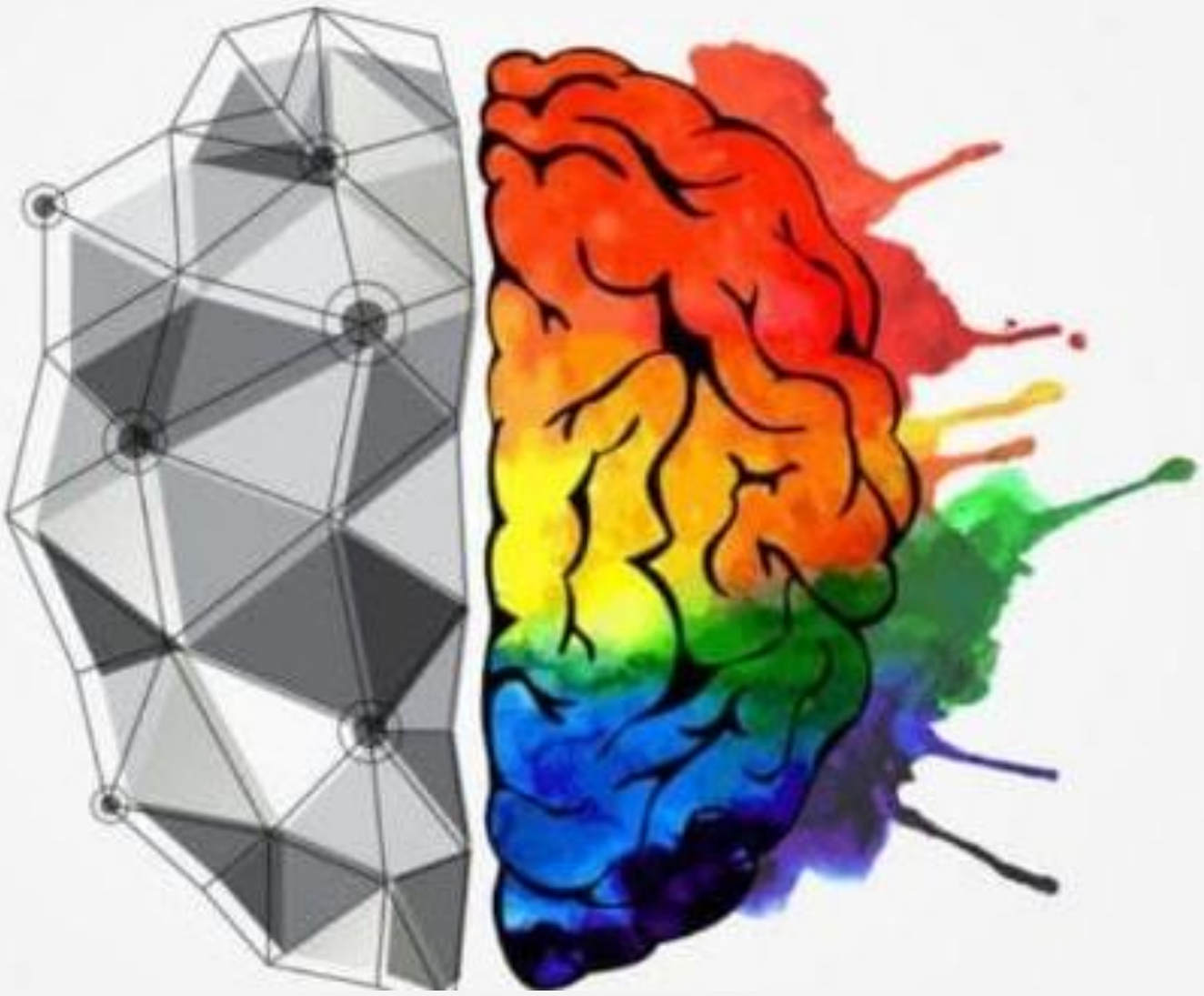
١- الابداع ظاهرة ترتبط بالفرد و السياق، لان السياق هو مصدر المثيرات التي تحفز الفرد على التفكير الإبداعي، و يكون للإدراك الدور الأكبر في استلام المحفزات و المثيرات و التعامل معها داخل العقل و فق مجموعة من العمليات.

٢- تقسم أدوات الابداع في الفعل التصميمي الى قدرات و مهارات و مواهب تنطبق مع مراحل الفعل التصميمي و هي: ادراك و استلام مثير خارجي و التي تتطلب أدوات (حسية)، ثم معالجته و فق عمليات عقلية تتطلب أدوات (فكرية)، و اخراج نتاج الفكر الى واقع و يتطلب أدوات (فنية)، و تنطبق هذه المراحل مع نظرية جيلفورد التي تم طرحها في الفصل السابق.

٣- الدوافع السياقية و الشخصية لها الدور الأكبر في الفعل التصميمي، أنظر الشكل



الشكل(٤-٧): أدوات الفعل التصميمي الإبداعي. المصدر: (الباحثة)



الفصلـ الخامس

الدراسة العملية و النتائج و الاستنتاجات

PRACTICAL STUDY, RESULTS & CONCLUSIONS

الدراسة العملية

نتائج الدراسة العملية

الاستنتاجات و التوصيات

الافاق المستقبلية للبحث الجهات المستفيدة

الفصل الخامس

الدراسة العملية و النتائج و الاستنتاجات

PRACTICAL STUDY, RESULTS & CONCLUSIONS

تمهيد

يتضمن الفصل الحالي ثلاثة محاور أساسية تمثل إجراءات الدراسة العملية، ويتضمن المحور الأول تحديد مجتمع الدراسة واختيار عينة البحث و بناء أداة قياس تتلائم مع طبيعة الدراسة و إجراءات الدراسة العملية، و تقويم مقاييس اداة القياس واختبارها من خلال دراسة مدى توزيع البيانات المسحوبة من مجتمع الدراسة توزيعا طبيعيا, فضلا عن الكشف عن مدى ثبات فقرات الدراسة تجاه العينة المدروسة. أما المحور الثاني يتضمن نتائج الدراسة العملية ومناقشتها. و المحور الثالث يمثل اهم الاستنتاجات و التوصيات الخاصة بالدراسة و كما يأتي:

٥-١ المحور الأول: الدراسة العملية

٥-١-١ مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع المهندسين المعماريين خريجين جامعة بغداد و جامعة الموصل و الجامعة التكنولوجيا و النهرين، و تم اختيار الجامعات الاتية لكونها تتضمن اقدم اقسام العمارة في الجامعات العراقية.

٥-١-٢ عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) مصمم و مصممة بواقع (٦٠) ذكور و (٦٠) أناث تم اختيارهم كعينة غير احتمالية قصدية بالاعتماد على درجة المصممين في مادة التصميم المعماري، و تمثل العينة المصممين الذين حصلوا على تقدير جيد جدا في مادة التصميم المعماري في المعدل العام للتخرج من الدراسة الاولية كمعيار للإبداع و ممن لديهم خبرة عملية لا تقل عن ١٠ سنوات، أنظر الجدول (٥-١).

الجدول (٥-١): اعداد عينة الدراسة

اسم الجامعة	عدد المهندسين (الذكور)	عدد المهندسات (الاناث)	العدد الكلي
جامعة بغداد	15	15	30
جامعة الموصل	10	20	30
الجامعة التكنولوجيا	15	15	30
جامعة النهرين	20	10	30
المجموع الكلي	60	60	120
النسبة المئوية	50%	50%	100%

المصدر: (الباحثة).

٥-١-٣ المنهج المستخدم

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي الذي يتم فيه دراسة الواقع بدقة عالية و التعرف على الأسباب التي تقع خلف الظاهرة موضع الدراسة و تحليل الظاهرة المرتبطة بمكان و زمان معينين، اذ قامت الباحثة بإخضاع اثر المتغير المستقل (العوامل البيئية المؤثرة على الابداع) على المتغير التابع (القدرات و المواهب والمهارات الشخصية) لدى المهندسين. اذ ان المنهج الوصفي التحليلي هو الأكثر ملائمة لموضوع الدراسة الحالية و يتوافق مع اهداف الدراسة، لأنه يوفر المرونة في جمع البيانات الكمية والنوعية في نفس الدراسة كما يقدم المنهج المُعتمد معلومات دقيقة للغاية.

٥-١-٤ الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

استخدمت الباحثة حزمة من الأساليب الإحصائية و كما يأتي:

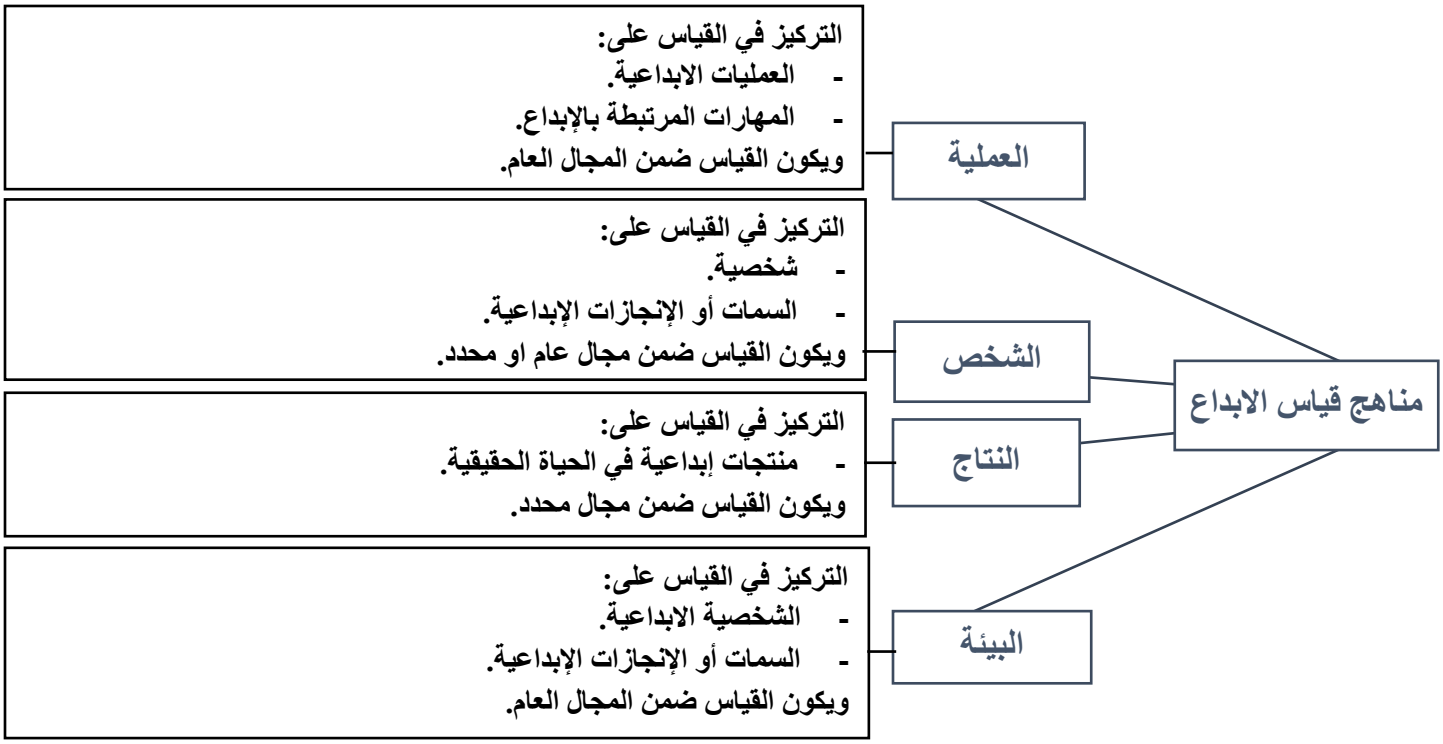
- استخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للدراسة وأهمها اختبار (T-TEST) و (R).

٥-١-٥ أدوات الدراسة

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة استبيان من اعداد الباحثة، تم تصميم الاستبيان بناءا على مؤشرات محددة من قبل لجنة الخبراء (المحكمين الاكاديميين) و التي تم ذكرها في الفصل السابق راجع الجداول (٤-١٤)(٤-١٥)(٤-١٦)(٤-١٧) لقياس أثر العوامل البيئية (الثقافية، الدينية، الاجتماعية و التعليمية) على العوامل الشخصية (القدرات) و (المواهب) و (المهارات)

٥-١-٥-١ بناء أداة القياس

قبل البدء ببناء أداة القياس، تم الاطلاع على المناهج الخاصة بقياس الابداع و تحديد الأداة المناسبة للدراسة الحالية، و من خلال ما سبق تم الاستنتاج ان اهم مقاييس الابداع تهتم بالعملية، البيئة، الشخص، و النتاج، أنظر الشكل (٥-١).



الشكل: (٥-١): مناهج قياس الابداع. المصدر: (الباحثة)

٥-١-٥-٢ قياس الابداع

اعتمد العلماء في بدايات بحوثهم عن الابداع على قياس الابداع بطريقة مباشرة و دقيقة جدا، من خلال اختبار الأشخاص المبدعين من ذوي الاسهامات البارزة و الاصيلة و اخضاعهم للملاحظة المباشرة، الا انه اتضح صعوبة تحقيق هذا الامر و خاصة عند الحاجة الى قياس الابداع عند الأشخاص ليس من أصحاب الإنجازات التي تتميز بالأصالة و الجدة و الخيال الواسع(القذافي، ٢٠٠٠، ص١٧٩-١٨١). لذا فقد عدل العلماء و الباحثين عن اساليبهم القديمة و اتجهوا الى إيجاد أساليب بديلة أهمها:

- أساليب التفكير الإبداعي: يتم الاعتماد في هذا النوع على الإجابات النادرة او الإبداعية لتقييمها و تقدير مستوى الابداع فيها.
- دراسة تاريخ الحالة: في هذا الأسلوب يتم الاعتماد على دراسة حياة المبدعين و خبراتهم الذاتية فضلا عن دراسة بيئتهم الاجتماعية و الثقافية التي نشأوا فيها.
- مقاييس الشخصية: تعتمد هذه الطريقة على معرفة ما يمتلكه الافراد من ميول و دوافع و اتجاهات و سمات أخرى مميزة.

- تقدير رؤساء العمل او الخبراء في نفس مجال تخصص الافراد: يعتمد هذا الأسلوب على تقييم مهارات معينة لدى الافراد مثل الطلاقة، المرونة، الاصالة.
- الحكم على الإنتاج: مثل تقييم عمل فني (لوحة فنية)، أو عمل علمي في أي مجال من مجالات العلوم المختلفة.
- الأنشطة الإبداعية الواردة في التقارير الذاتية: تعتمد على اختبارات تتضمن أنشطة أدائية التي يقوم بها الافراد لتقدير مستوى الابداع لديهم. (أبو رغيف،٢٠١٦،ص ١٦٠)

و ذكرت دراسات كثيرة أدوات القياس او التقييم (Assessment Tools) التي يمكن استعمالها للوصول الى الابداع لدى الافراد وسنتناولها بشيء من التفصيل:

- الاختبارات المقننة (Standardized Tests) : هي تلك الاختبارات التي تعتمد على معيار معين (Norm)، و تكون ذات قواعد محددة وواضحة في بنودها او شروط تطبيقها، و التي يطمئن الباحث الى نتائجها لأنها تعطي نفس النتائج عند تطبيقها على مجاميع مختلفة من الافراد (المصدر السابق،ص١٦١)
- الملاحظة (Observation): هي من الطرق التي تستخدم في تقييم الابداع لدى الافراد من خلال مشاهدة ظاهرة ما في ظروفها الطبيعية (دون تدخل الباحث) أي انها رصد واقعي للظاهرة، و لما كان اغلب الناس حساسين أذا لاحظهم أحد، فقد ابتكر العلماء أساليب جديدة للملاحظة، بحيث لا يشعر الأشخاص بوجود الملاحظ، و للملاحظة طريقتين رئيسيتان هما: الملاحظة المباشرة (غير المقيدة) (Unrestricted Observation) وهي ملاحظة الافراد في بيئتهم الطبيعية لمدة من الزمن وتدوين الباحث كل ما يلاحظه ثم تحليل التفاصيل التي شاهدها، و الملاحظة المقيدة (Restricted Observation) و هي الملاحظة التي يحدد الباحث محاورها مسبقا و تعرض على عدد من المحكمين لتعديلها قبل استخدامها من قبل الباحث او من قبل آخرين (أبو تمن،٢٠٠٧، ص٥٨)
- التقدير الذاتي او مقاييس التقدير (Self- Identification): هو الحكم الذي يطلقه الشخص بالاستناد الى تقديره الشخصي، و وضع رتبة رقمية او معدل معين لسمات محددة من قبل الباحث للإجابة عليها من قبل المفحوص، مثل الاستبانات التي من خلالها يشير الافراد الى ابداعاتهم في الأنشطة المختلفة (السويد،٢٠١٥، ص٢٩).
- اختبارات الشخصية (Personality Tests): هي أحد الطرق لقياس الشخصية من خلال وصف الشخص لنفسه، و يُقدم في هذه الطريقة قائمة تتضمن مجموعة من الصفات الى المفحوص و يُطلب منه ان يحدد أي صفة تُميزه، من خلال آلية معينة يحددها الباحث مثل وضع علامة على الصفات التي تميزه او الإجابة المحددة مثل (أوافق، لا أوافق.....) و تستخدم قوائم الصفات لتقييم الفرد لنفسه (التقييم الذاتي) او لشخص أخر (تقييم الاخرين مثل الام او الزميل او الخبراء في نفس المجال)، ويكون الاستخبار اما لقياس سمة واحدة او متعدد الابعاد لقياس مجموعة من السمات و بعد الإجابة تُفسر النتائج بطريقة موضوعة سلفا. مثل الاستبانات التي من خلالها يشير الافراد الى ابداعاتهم في الأنشطة المختلفة.
- الحقائب (Portfolios): هي حقيبة ورقية، يتم تجميع اعمال الطلاب اليومية فيها لغرض تقييم الأداء و التقدم المستمر و بالتالي تقدير مستوى الابداع لدى الطلبة، حسب معايير خاصة لتقويم اعمال الحقيبة
- الاستنتاج (Inferring): هو مهارة تُمكن الباحث من الوصول الى نتائج معينة عن طريق تفسير الملاحظات و الحقائق و الأدلة، و غالبا تعتمد على الخبرات السابقة(عبد الكريم، ٢٠٠٠، ص٣٠).
- المقابلة (Interview) : "هي أساس حديث هادف" يقوم الباحث من خلالها بجمع المعلومات عن شخص و تقييمه، و تعد المقابلة من أهم الأدوات المستخدمة في تقييم الشخصية، و يستطيع المقابل ان يلاحظ سلوك الشخص الظاهري فصلا عن الجوانب اللاشعورية من شخصيته، و للمقابلة نوعان رئيسيان هما: المقابلة المقننة في هذا النوع من المقابلة تُعد أسئلة مسبقة من قبل الباحث وهذا يسهل المقارنة بين الافراد كما انها تضمن تناول موضوعات عديدة مع قلة أغفال بعض الموضوعات الهامة. و المقابلة غير المقننة لا تتضمن أسئلة محددة بل تُترك للذي يجري المقابلة الحرية في طرح الأسئلة ومن عيوبها يكون المحتوى مختلف من شخص الى اخر مما يصعب المقارنة بين الافراد (الزيادي، ٢٠٠٥، ص٣٠).
- الطرق الاسقاطية (The projective methods): هي مواقف شبيهه بمواقف الحياة الحقيقية تُقدم للمفحوص و يطلب منه الاستجابة لها، من خلال اسقاط حالته النفسية على تلك المواقف دون ان يشعر و التي تعكس حاجات المفحوص الخاصة و رغباته وإدراكه و تفسيراته الذاتية و نزعاته ، وبذلك تسهل الكشف عن الجوانب اللاشعورية لدى الافراد (العرقان، ٢٠٠٤، ص١٨٠-٢١٠).

رغم تنوع الدراسات التي طرحت مقاييس للإبداع و اختلافها و تعدد مجال المهتمين بدراستها مثل الفن و السياسة والهندسة وعلم الاجتماع، أدى الى تنوع و اختلاف مقاييس الابداع، و التي وجدت انها تتلخص بثلاث طرق رئيسية هي:

١- مقياس التقدير الذاتي:
٢- مقاييس تقدير الآخرين:
٣- المقاييس الأدائية:

اذ تعتمد مقاييس التقدير الذاتي على تقييم الفرد لنفسه، اما مقاييس الاخرين فتمثل تقييم الفرد من قبل أشخاص أخرين مثل الزملاء او الأصدقاء او الخبراء في نفس التخصص و فقا لمقاييس مندرجة للتقدير استنادا الى سمات معينة، اما المقاييس الادائية فتتمثل بتقييم الأداء للفرد من قبله او من قبل الاخر و لا تتضمن إجابات خاطئة او صحيحة بل تتركز على تحديد الفروق الفردية بين مجموعة من الافراد و تقارن درجات الفرد بدرجات المجموعة التي ينتمي اليها و تصبح درجة المجموعة هي معيار للحكم على درجة الفرد و تحديد موقع الفرد بالنسبة للمجموعة لان القيم و السمات الشخصية بأثرها و تأثيرها و ليس بكيانها او ببنائها، السبب الذي جعل قياسها قياس موضوعي ومادي أمر مستحيل، لذلك تم الاعتماد في قياسها على الفروق الفردية و ليس كل ما يملكه كل فرد منها (السويد،٢٠١٥، ص٤٤).

٥-١-٥-٣ مبررات تصميم أداة قياس خاصة بالدراسة

بما ان الدراسة الحالية تهتم بتحديد اثر العوامل البيئية على القدرات و المواهب و المهارات العملية قررت الباحثة ان اكثر طرق القياس المناسبة للدراسة هي:

استخدام المقياس الذاتي بالاعتماد على تقييم المؤشرات التي تبنتها الدراسة الحالية. و لقياس متغيرات الدراسة وفق المقياس السابق تم تحديد اعداد استمارة استبيان موضوعية لدراسة اثر الابداع في الفعل التصميمي بهدف الوصول الى درجات عالية من الثبات و الصدق، بالإضافة الى الإحاطة بمعظم السمات، وتعد استمارات الاستبيان من أقدم وسائل قياس سمات الشخصية و أثر العوامل الخارجية عليها، ويمكن تصميم استمارات الاستبيان لتجمع بين اكثر من نوع من السمات لقياس الابداع في الفعل، و على هذا الأساس تم اعداد استمارة استبيان و الإجابات عليها تكون وفق مقياس ليكرت الخماسي.

٥-١-٥-٤ صياغة فقرات المقياس

الأداة الرئيسية للدراسة هي (مقياس ثيرستون) و يعتبر من اهم المقاييس لقياس الاتجاهات نحو عدد من الموضوعات (مقياس متعدد الاتجاهات)، و يستعمل هذا المقياس لمعرفة أثر مجموعة من العوامل المستقلة على عوامل أخرى تابعة من خلال استبيان أفراد العينة عن مدى تأثير العوامل السابقة على ظاهرة معينة ثم عمل تقاطع بين العوامل المستقلة و التابعة جميع لمعرفة أثر العوامل المستقلة على العوامل التابعة و التي تحقق ظاهرة معينة، وتم استخدام المقياس في الدراسة لمعرفة أثر العوامل البيئية على العوامل الشخصية التي تمثل مقومات الفعل التصميمي لدى المعماري. و يمثل المقياس استبيان لجمع البيانات من عينة الدراسة، حيث يتضمن عدد من الفقرات او العبارات تبدأ من عشرة و قد تزيد عن مائة او بضع مئات لكل منها وزن خاص و قيمة معبرة، و اتبع ثيرستون الأسلوب القبلي لتحديد قيمة (درجة أهمية) كل فقرة، بالاعتماد على حكم عدد من المحكمين ، مع مراعاة الشروط التي يؤكد عليها ثيرستون و هي:

١- ان تكون الجمل مختصرة و واضحة قدر الإمكان و ان تعكس موضوع الدراسة.
٢- أن تقبل الجمل القبول و الرفض في آن واحد أي ان تتضمن موافقة المستبين و عدم موافقته معاً.
٣- الابتعاد عن صياغة جمل ذات مضامين ثنائية او ثلاثية لكي لا تكون غامضة.
٤- ان تكون الفقرات متسلسلة و عاكسة لموضوع المقياس من بدايته الى نهايته(الحلو، ٢٠١٢،ص١٤).

قامت الباحثة ببناء اداة القياس وفق الخطوات التي وضعها ثيرستون و هي كالآتي:

- بعد اعداد الباحثة لفقرات المقياس التي تمثل الاتجاه المراد قياسه و تعبر عن الموافقة والرفض، و التي بلغ عددها (٢٤) فقرة تتكون من (٥) فقرات تمثل العوامل المستقلة و (١٩) فقرة تمثل العوامل التابعة (لاحظ الملحق رقم (٢))
- تم عمل تقاطع بين العوامل المستقلة (٥) عوامل و التابعة (١٩) عامل، لتحديد فرضيات التأثير و بلغ عددها (٩٥) فقرة تم عرضها على تم عرضه على مجموعة من المحكمين الاكاديميين البالغ عددهم (٢٥) محكم من حملة شهادة الدكتوراه في الهندسة المعمارية ومن أصحاب الألقاب العلمية (أستاذ او أستاذ مساعد)، و يطلب من كل واحد منهم مستقل عن غيره ان يضع كل عبارة في خانة، في حقول تكون مكونة من (٩٥) خانة، حيث ان اكثر العبارات إيجابية

في الخانة رقم (1) و أكثرها سلبية في الخانة رقم (٩٥)، و المتوسطة في الخانة رقم (٤٨) و هكذا (لاحظ الملحق رقم (٣)).

- تم الاحتفاظ بالعبارات التي اجمعوا عليها المحكمين، و استبعاد العبارات غير المناسبة التي اختلف عليها المحكمين.
- تم حساب متوسط الدرجة التي قدرت لكل فقرة من قبل المحكمين و تكون قيمة المتوسط (حسب عدد المحكمين) هي الوزن الذي يعطى لهذه العبارة، حيث يدل الوزن العالي على الاتجاه الموجب و الوزن المنخفض على الاتجاه السالب، و تتكون فقرات المقياس عادة من ٢٠-٥٠ عبارة.
- ثم تم اختيار أنسب هذه العبارات و التي حصلت على متوسط ٨٠٪ فما فوق و بلغ عدد العبارات الكلية (٤٨) فقرة، بحيث تبعد العبارة الواحدة عن الأخرى بنفس الدرجة تقريبا، و تتوزع فيما بينها لتمثل مدى واسع من الشدة على بعد الإيجابية المتطرفة و السلبية، و يترك للمفحوص الحكم على مدى مناسبة محتواها مع اتجاهه (لاحظ الملحق (٤))

و بعد تحديد اهم الملاحظات و تطبيقها تم صياغة الصورة النهائية للمقياس وكما يأتي: (لاحظ الملحق رقم (٥))

- تضمن المقياس محورين، تضمن المحور الأول العوامل البيئية المؤثرة على الابداع و تضمن (٥) فقرات، أما المحور الثاني فأشتمل على العوامل الشخصية و تضمن (١٩)فقرة.
- و روعي عند صياغة الاستبيان اعداد مقدمة تمهيدية لتعريف المفحوص الغاية من الاستبيان مع التنبيه بالا يترك المفحوص أي سؤال بدون أجابه و ان الإجابة تكون سرية ولغرض البحث العلمي فقط مع طلب بعض المعلومات الأساسية عن المجيب وهي: (الاسم، الجنس، العمر، الجامعة المتخرج منها، درجة الخريج في مادة التصميم المعماري، السكن،).

٥-١-٦ ترميز وتوصيف المتغيرات

تعنى هذه الفقرة في الاهتمام بمتغيرين (العوامل البيئية, والعوامل الشخصية) من خلال التعبير عنها بمجموعة من الرموز الهادفة الى تقدم المعنى الدقيق لتفسير البيانات وبناء تصور واضح لدى القارئ بشأن الرموز التي تم استعمالها في الجانب العملي, ولعل الجدول (٥-٢) يبين ترميز وتوصيف متغيرات الدراسة بشكل اوضح.

الجدول (٥-٢): ترميز متغيرات وابعاد الدراسة

المتغيرات					عدد الفقرات	
الرئيسة		الفرعية				
العوامل البيئية المؤثرة على الابداع		العوامل الثقافية الدينية		البيئة الثقافية	X11	X1
					X12	
				الدين	X13	
		العوامل الاجتماعية (النفسية)		البيئة الاجتماعية	X21	X2
				البيئة التعليمية	X22	
العوامل الشخصية	القدرات	القدرات الادراكية		التواصلية	A11	A1
				نوع الرؤية	A12	
					A13	
		القدرات الفكرية		التفكير الإبداعي	A21	A2
					A22	
				الدافعية و الفضول العلمي	A23	
		القدرات الإنتاجية		الكفاءة الذاتية	A31	A3
				التصور الذهني	A32	

	المواهب	المواهب الحسية	الحدس	B11	B1
		المواهب الفكرية	الطلاقة	B21	B2
			المرونة	B22	
			الاصالة	B23	
		المواهب الفنية	الرسوم المجردة (المفاهيمية)	B31	B3
	المهارات	المهارات الحسية	التواصلية و الاستمرارية	C11	C1
			الحساسية للمشكلات	C12	
		المهارات الفكرية	الطلاقة	C21	C2
			المرونة	C22	
			الجدة	C23	
		المهارات الفنية	الرسوم المادية (التمثيلية)	C31	C3

٥-١-٧ تحليل التوزيع الطبيعي

من الامور التي يجب ان تتوفر عند استخدام التحليل هو التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة، اذ تتطلب البحوث الإدارية و الهندسية الاستعانة بالتوزيع الطبيعي، وبالتالي يميل الباحثون في البحوث الهندسية والادارية والسلوكية الى اختبار التوزيع الطبيعي, ويمكن التحقق من هذا الافتراض من خلال استعمال اختبار يدعى (Kolmogorov-Smirnov) وكذلك من خلال الرسوم البيانية، فاذا كانت القيم تكون شكلاً قريب الشبه من شكل الجرس دل ذلك على ان التوزيع هو توزيع طبيعي، كما انه يتم قبول هذا الاختبار عندما تكون القيمة المعنوية اكبر من (٠,٠٥), وبالعكس في حالة كون القيمة المعنوية اقل من (٠,٠٥) فان ذلك يدل على ان البيانات لا تتوزع توزيعا طبيعيا، والجدول (٥-٣) يوضح اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة.

الجدول (٥-٣): اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة.

المتغيرات				**Kolmogorov-Smirnova**				
الرئيسة	**الفرعية**							
العوامل البيئية المؤثرة على الابداع	العوامل الثقافية الدينية		البيئة الثقافية	0.181	0.198	**0.164**	**0.108**	
				0.221				
			الدين	0.268				
	العوامل الاجتماعية (النفسية)		البيئة الاجتماعية	0.215		**0.219**		
			البيئة التعليمية	0.328				
العوامل الشخصية	**القدرات**	القدرات الادراكية	التواصلية	0.222		**0.115**	**0.094**	**0.122**
			نوع الرؤية	0.202				
				0.222				
		القدرات الفكرية	التفكير الإبداعي	0.238		**0.198**		
				0.266				
			الدافعية و الفضول العلمي	0.417				
			الكفاءة الذاتية	0.207		**0.151**		

		القدرات الإنتاجية	التصور الذهني	0.216			
	المواهب	المواهب الحسية	الحدس	**0.199**		**0.098**	
		المواهب الفكرية	الطلاقة	0.243	**0.213**		
			المرونة	0.312			
			الاصالة	0.253			
		المواهب الفنية	الرسوم المجردة (المفاهيمية)	**0.282**			
	المهارات	المهارات الحسية	التواصلية و الاستمرارية	0.297	**0.257**	**0.179**	
			الحساسية للمشكلات	0.231			
		المهارات الفكرية	الطلاقة	0.286	**0.171**		
			المرونة	0.223			
			الجدة	0.330			
		المهارات الفنية	الرسوم المادية (التمثيلية)	**0.335**			

٥-١-٨ الصدق و الثبات لأداة القياس

أولا: صدق أداة القياس:

يقصد بصدق أداة القياس هو قدرتها على قياس ما وضعت لقياسه و قد تأكدت الباحثة من صدق أداة القياس بالطرق الاتية:

١- الصدق المنطقي (صدق المحتوى): تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على لجنة من المحكمين و هم من الاكاديميين في مجال التعليم المعماري و الذين أقروا بان هذه الفقرات مناسبة لقياس الابداع في الفعل التصميمي حسب المؤشرات التي تبنتها الدراسة. كما أكدوا على ان فقرات الاستبيان واضحة و يمكن ان يفهمها المستجيبين، و أجمعوا على صلاحية أداة القياس للتطبيق على عينة الدراسة.

ثانيا: ثبات أداة القياس:

يقصد بثبات أداة القياس، انها تعطي نتائج متقاربة او النتائج نفسها عند تطبيقها اكثر من مرة في نفس الظروف عبر مدد زمنية مختلفة لذا قامت الباحثة بحساب ثبات أداة القياس بالطرق الاتية:

١- طريقة التجزئة النصفية: تم تجزئة الاستبيان الى جزأين (الأسئلة ذات الأرقام الزوجية و الأسئلة ذات الأرقام الفردية) ثم تم حساب الدرجة الكلية للمستجيبين في الأسئلة الزوجية و كذلك الدرجة الكلية للطلاب في الأسئلة الفردية، و بعدها تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجتين (الأسئلة الزوجية و الفردية)، ثم تم تعديل معامل الارتباط بمعادلة (سبيرمان براون)[1] و حساب معامل الثبات الدرجة الكلية للمقياس، فكانت نتائج معاملات الارتباط كما في الجدول (٥-٤):

جدول (٥-٤): معامل التجزئة النصفية لأداة القياس (الاستبيان)

القدرة الابداعية	معامل التجزئة النصفية
الدرجة الكلية	(٠,٨٨١)

المصدر: (الباحثة).

٢- معامل ألفا كرونباخ: قامت الباحثة بحساب معامل الثبات حسب معادلة ألفا كرونباخ، اذ يأخذ هذا الاختبار على عاتقه توفير شروط الثبات في بيانات الاستبيان عندما تكون قيمته اعلى من(٧٥٪) (العرقان، ٢٠٠٤، ص٣٤). ويمكن تفسير ثبات ابعاد ومتغيرات الدارسة وفق القيم الاتية:

أ- قدر ثبات العوامل البيئية المؤثرة على الابداع والمتمثل في عاملين، على درجة ثبات كلية قيمتها (٠,٩٩٥), وثبات موزع بمقدار (٠,٩٧٦) للعوامل الثقافية الدينية, والعوامل الاجتماعية (النفسية) بواقع (٠,٩٧٢) وهذا يبين ملائمة اداة القياس مع العينة المبحوثة كونها حصلت على مصداقية عالية.

ب- قدر ثبات العوامل الشخصية والمتمثل في ثلاثة عوامل على درجة ثبات كلية قيمتها (٠,٩٩٧), وثبات موزع بمقدار (٠,٩٩٣) لعامل القدرات، و(٠,٩٩٠) لعامل المواهب، و(٠,٩٨٣) لعامل المهارات، مبيناً ملائمة اداة القياس مع العينة المبحوثة كونها حصلت على مصداقية عالية.

وتأسيسا لما تقدم يلاحظ ان معامل كرونباخ الفا تميزت بقيم عالية وتعد هذه القيم مقبولة ومعتمدة وذات مستوى ثبات ممتاز في الدراسات الوصفية كونها قيم عالية بالمقارنة مع قيم كرونباخ ألفا المعيارية، أنظر الجدول (٥-٥).

الجدول (٥-٥): اختبار ثبات الاستبانة

المتغيرات				معاملات كرونباخ الفا			
الرئيسة	الفرعية						
العوامل البيئية المؤثرة على الابداع	العوامل الثقافية الدينية		البيئة الثقافية	0.974	0.976		0.995
			الدين	0.897			
	العوامل الاجتماعية (النفسية)		البيئة الاجتماعي	0.947	0.972		
			البيئة التعليمي	0.870			
العوامل الشخصية	القدرات	القدرات الادراكية	التواصلية	0.941	0.983	0.993	0.997
			نوع الرؤية	0.932			
				0.949			
		القدرات الفكرية	التفكير الإبداعي	0.944	0.965		
			الدافعية و الفضول العلمي	0.914			
		القدرات الإنتاجية	الكفاءة الذاتية	0.949	0.974		
			التصور الذهني	0.953			
	المواهب	المواهب الحسية	الحدس	0.957		0.990	
		المواهب الفكرية	الطلاقة	0.920	0.918		
			المرونة	0.885			
			الاصالة	0.869			
		المواهب الفنية	الرسوم المجردة (المفاهيمية)	0.896			
	المهارات	المهارات الحسية	التواصلية و الاستمرارية	0.941	0.953	0.983	
			الحساسية للمشكلات	0.931			
		المهارات الفكرية	الطلاقة	0.870	0.923		
			المرونة	0.905			
			الجدة	0.862			
		المهارات الفنية	الرسوم المادية (التمثيلية)	0.890			

(المصدر: (الباحثة)).

ومن خلال النتائج السابقة (طريقة التجزئة النصفية، معامل ألفا كرونباخ)، نستنتج ان أداة القياس (الاستبيان) لها صدق و ثبات و بذلك فهي صالحة للتطبيق بصورتها النهائية على عينة الدراسة.

٥-١-٩ تحليل وتفسير عوامل الدراسة

تهتم هذا الفقرة بوصف نتائج الدراسة من خلال استعراض اراء وتفضيلات الخبراء عينة الدراسة وتحديد مستوى اتفاق وملائمة فقرات اداة القياس تجاه فقرات العوامل الداخلة في التحليل بواسطة التركيز على التحليلات الاحصائية الوصفية المتمثلة بـ (المتوسط الحسابي, والانحراف المعياري, ومستوى واتجاه الاجابة) لكل فقرة من فقرات العوامل قيد الدراسة.
وعليه فمن اجل قياس مستوى واتجاه الاجابة فانه يمكن تبويب مقياس ليكرت الخماسي من اجل استخراج الفئات التي يمكن من خلالها الحكم على مستوى واتجاه اجابة عينة الدراسة تجاه فقرات الدراسة من خلال تحديد الفئات بإيجاد المدى (٥-١=٤)، ومن ثم قسمة المدى على عدد الفئات (٥) (٥/٤=٠,٨٠)، وبعد ذلك يضاف (٠,٨٠) الى الحد الأدنى، ويوضح الجدول (٥-٦) درجة مفاضلة مستوى واتجاه الإجابة.

الجدول (٥-٦): ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	المتوسط المرجح بالأوزان	طول الفترة	المستوى
لا أوافق بشدة	من 1 الى 1.80	0,80	منخفض جدا
لا أوافق	من 1.81 الى 2.60	0,80	منخفض5
محايد	من 2.61 الى 3.40	0,80	معتدل
أوافق	من 3.41 الى 4.20	0,80	مرتفع
أوافق بشدة	من 4.21 الى 5	0,80	مرتفع جدا

المصدر: اعداد الباحثة بالاستناد الى (داهم،٢٠١٧،ص٢٨٣)

٥-١-١٠ إجراءات الدراسة

بعد التوصل للصورة النهائية لأداة القياس (الاستبيان)، و عرضها على مجموعة من المحكمين و الموافقة عليها تم البدء بإجراءات الدراسة الآتية:

١- قامت الباحثة باستخراج جداول تتضمن جميع المؤشرات التي تم استخراجها من الدراسة و عرضها على السادة الخبراء لتحديد المؤشرات الأكثر أهمية بالنسبة للدراسة و بلغت (٢٤) مؤشر موضحة في الجدول (٤-١٤)(٤-١٥)(٤-١٦).
٢- قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (٣٠) مصمم معماري في الجامعات العراقية (عينة عشوائية) للتحقق من صدق و ثبات أداة القياس.
٣- قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على عينة الدراسة المتمثلة ب (١٢٠) مهندس معماري.
٤- قامت الباحثة بجمع النتائج و معالجتها احصائيا باستخدام (spss).
٥- تم عمل تقاطع بين المؤشرات المستقلة و التابعة حيث كل مؤشر مستقل يرتبط مع جميع العوامل التابعة لتحديد فرضيات التأثير وبلغ عددها (٩٥) فقرة، و بالاستناد الى إجابات العينة على الاستبيان السابق تم استخراج البيانات المطلوبة من اجل تحديد قيمة التأثير والتي سيتم توضيحها في نتائج الدراسة. و أخيرا كتابة الاستنتاجات المتعلقة بالنتائج و التوصيات.

٥-٢ المحور الثاني: نتائج الدراسة العملية

يستعرض هذا المحور نتائج الدراسة العملية بعد تطبيق الاستبيان على عينة الدراسة و الحصول على إجابات تم ادراجها في جداول (انظر الملحق رقم(٣))، و تم معالجة النتائج احصائيا في برنامج SPSS ثم استخراج الارتباطات بين المتغيرات من أجل اختبار فرضيات الدراسة وكما يلي:

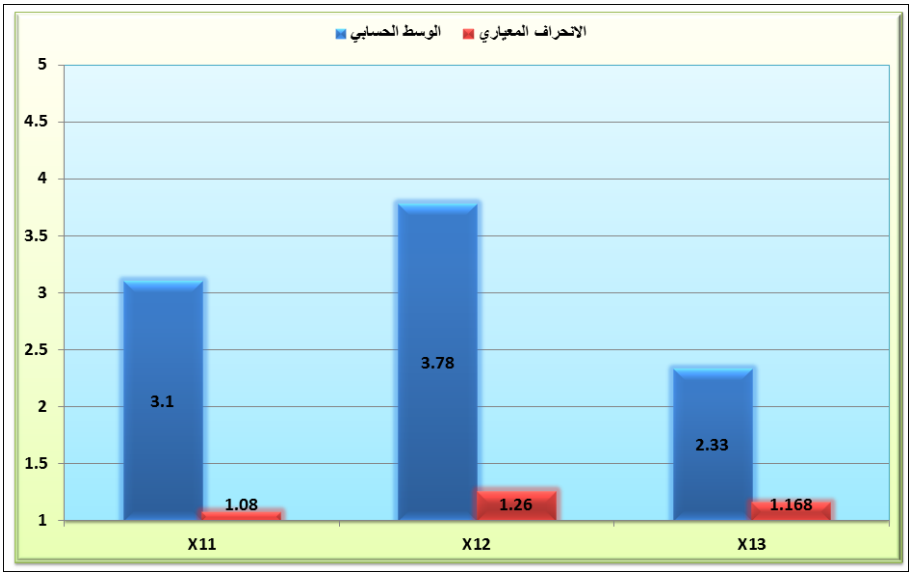
٥-٢-١ النتائج المرتبطة بمفردة (العوامل البيئية)

٥-٢-١-١ العوامل الثقافية الدينية

يلاحظ من نتائج الجدول (٥-٧) ان المعدل العام للمتوسطات الحسابية للعوامل الثقافية الدينية بلغ (٣,٠٧) وبانحراف معياري مقداره (١,١١٢)، ما يعني اهتمام العينة بأهمية المزج بين الثقافة المحلية وثقافة اخرى, ولعل اهمية هذا العامل تعود الى الفقرة الثانية (X12) والتي تنص على (المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الآخر(تعددية الثقافات)) بواقع وسط حسابي مرتفع (٣,٧٨) وانحراف معياري قدره (١,٢٦). و جاءت الفقرة (X11) التي تنص على (التواصل مع المحيط الثقافي المحلي) اقل أهمية من الفقرة (X12) بمتوسط حسابي (٣,١) و انحراف معياري (١,٠٨) مما يدل على قلة اهتمام افراد العينة بتطبيق الثقافة المحلية و التوجه نحو تعددية الثقافات أكثر، كما بينت النتائج ان الفقرة الثالثة (X13) حازت على المرتبة الاخيرة والتي تنص على (تجسيد المعتقدات الدينية لتكون منطلق للأفكار الجديدة و الاصيلة الملبية لمتطلبات المجتمع، أي التواصل وعدم الانقطاع عن الدين الناتج من التزام المصمم الديني) بواقع وسط حسابي منخفض (٢,٣٣) وانحراف معياري قدره (١,١٦٨) ومستوى إجابة منخفض مما يدل على قلة اهتمام افراد العينة بتجسيد المفاهيم الدينية في فكرهم لتكون منطلق للأفكار المغايرة، والشكل (٥-٢) يوضح توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الثقافية الدينية.

الجدول (٥-٧): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الثقافية الدينية

	الفقرة	الوسط الحسابي	مستوى الاجابة	اتجاه الاجابة	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
X11	التواصل مع المحيط الثقافي (المدركات المادية و غير المادية) من رموز وتراث و ابنية (تطبيق ثقافة المجتمع المحلي) و الانقطاع عن الثقافات الأخرى (الدخيلة على المجتمع)	3.1	معتدل	محايد	1.08	2
X12	المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الآخر(تعددية الثقافات)	3.78	مرتفع	اتفق	1.26	1
X13	تجسيد المعتقدات الدينية لتكون منطلق للأفكار الجديدة و الاصيلة الملبية لمتطلبات المجتمع، أي التواصل وعدم الانقطاع عن الدين الناتج من التزام المصمم الديني	2.33	منخفض	لا اتفق	1.168	3
	العوامل الثقافية الدينية	3.07	معتدل	محايد	1.112	



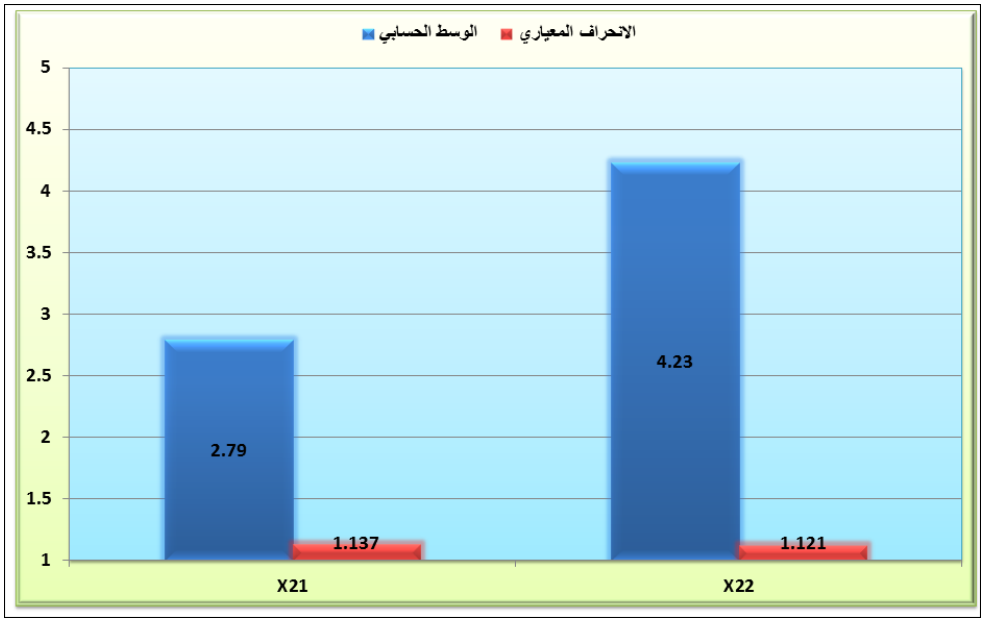
الشكل (٥-٢): توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الثقافية الدينية

٥-٢-١-٢ العوامل الاجتماعية (النفسية)

تبين نتائج الجدول (٥-٨) ان المعدل العام للمتوسطات الحسابية للعوامل الاجتماعية (النفسية) بلغ (٣,٥١) وبانحراف معياري مقداره (١,٠٦)، ما يعني اهتمام العينة بالمناهج والاساليب التعليمية المشجعة على الابداع والتفكير الابداعي لتحقيق افكار جديدة, ولعل اهمية هذا العامل تعود الى الفقرة الثانية (X22) بواقع وسط حسابي (٤,٢٣) وانحراف معياري قدره (١,١٢١), ما يعني تركيز العينة على اعتماد البرامج المتطورة والحديثة في ادخال الابداع في التصاميم الهندسية وهذا يعكس الدور الكبير للبيئة التعليمية في تحفيز الابداع حسب اتجاه الإجابة لدى العينة, كما بينت النتائج ان الفقرة الاولى (X21) حازت على المرتبة الاخيرة بواقع وسط حسابي (٢,٧٩) وانحراف معياري قدره (١,١٣٧) مما يعني اهتمام العينة بإدخال مفاهيم جديدة تتكيف مع العوامل الاجتماعية النفسية للفئة المستهدفة من المجتمع وتتلائم مع متطلبات العولمة الجديدة، والشكل (٥-٣) يوضح توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الاجتماعية (النفسية).

الجدول (٥-٨): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الاجتماعية (النفسية)

	الفقرة	الوسط الحسابي	مستوى الاجابة	اتجاه الاجابة	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
X21	دخول مفاهيم جديدة (سيادة فكر العولمة و التطور وتجسيد مفاهيم دخيلة على المجتمع)	2.79	معتدل	محايد	1.137	2
X22	المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي لتحقيق أفكار جديدة (غير مألوفة)	4.23	مرتفع جدا	اتفق تماما	1.121	1
	العوامل الاجتماعية (النفسية)	3.51	مرتفع	اتفق	1.06	



الشكل (٥-٣): توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للعوامل الاجتماعية (النفسية)

٥-٢-٢ العوامل الشخصية

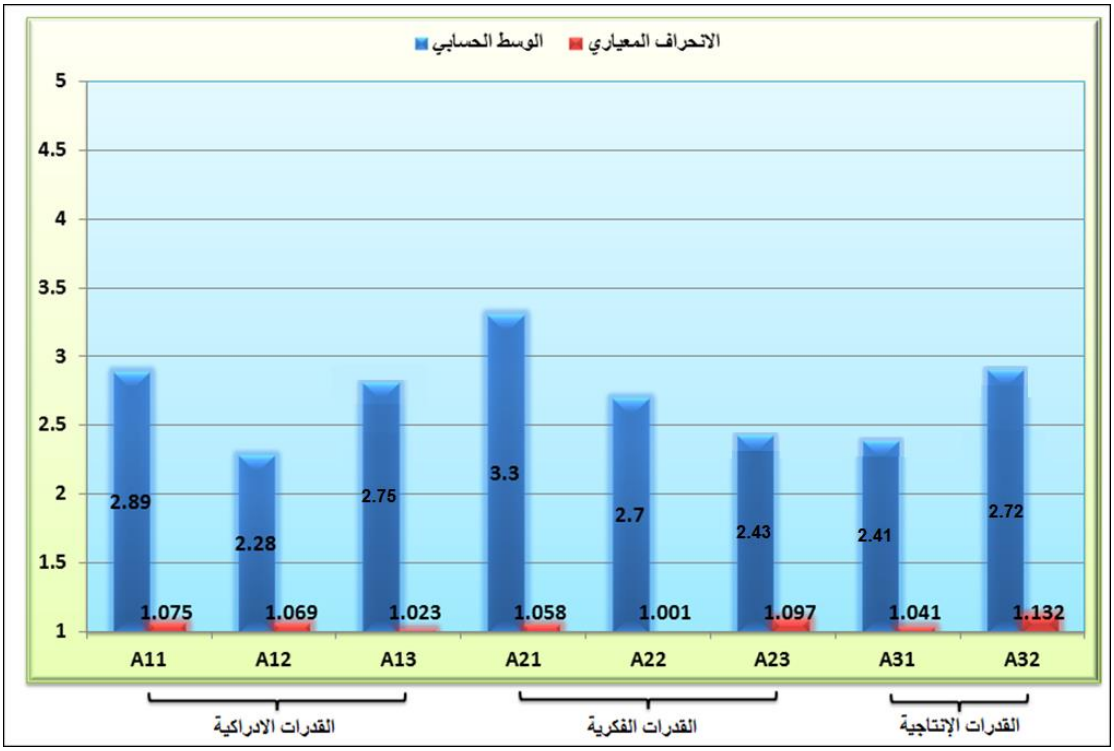
٥-٢-٢-١ القدرات

تشير نتائج الجدول (٥-٩) ان المعدل العام للمتوسطات الحسابية لعامل القدرات بلغ (٢,٦٩) وبانحراف معياري مقداره (٠,٩٩٦), ما يعني اهتمام المفحوصين بالقدرات الفكرية المستندة على القدرة على التفكير المتباعد في حل المشكلات التصميمية، ولعل اهمية هذا العامل تعود الى الفقرة الاولى من القدرات الفكرية (A21) بواقع وسط حسابي (٣,٣) وانحراف معياري قدره (١,٠٥٨), كما بينت النتائج ان الفقرة (A12) من القدرات الادراكية المتمثلة بنوع الرؤية و التي تنص على

(القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها) حازت على المرتبة الاخيرة بواقع وسط حسابي منخفض نوعا ما وقدره (٢,٢٨) وانحراف معياري قدره (١,٠٦٩)، ما يعني ضعف قدرة أدراك الكل لدى المصممين و يكون الادراك لديهم سطحي و جزئي رغم ان إجابات العينة جاءت برغبة المصممين بالاستجابة للمثيرات البيئية الخارجية لتكون منطلق للأفكار الجديدة، والشكل (٥-٦) يوضح توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل القدرات.

الجدول (٥-٩): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل القدرات

الفقرة		الوسط الحسابي	مستوى الاجابة	اتجاه الاجابة	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
A11	الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية	2.89	معتدل	محايد	1.075	2
A12	القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها	2.28	معتدل	محايد	1.069	8
A13	القدرة على ادراك الجزء	2.75	معتدل	محايد	1.023	3
A21	حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)	3.3	معتدل	محايد	1.058	1
A22	القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)	2.7	معتدل	محايد	1.001	5
A23	القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و المهارات العملية (تحمل الصعاب) و الاستفادة منها بالجانب العملي.	2.43	معتدل	محايد	1.097	6
A31	الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية.	2.41	معتدل	محايد	1.041	7
A32	القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل.	2.72	معتدل	محايد	1.132	4
عامل القدرات		**2.69**	**معتدل**	**محايد**	**0.996**	



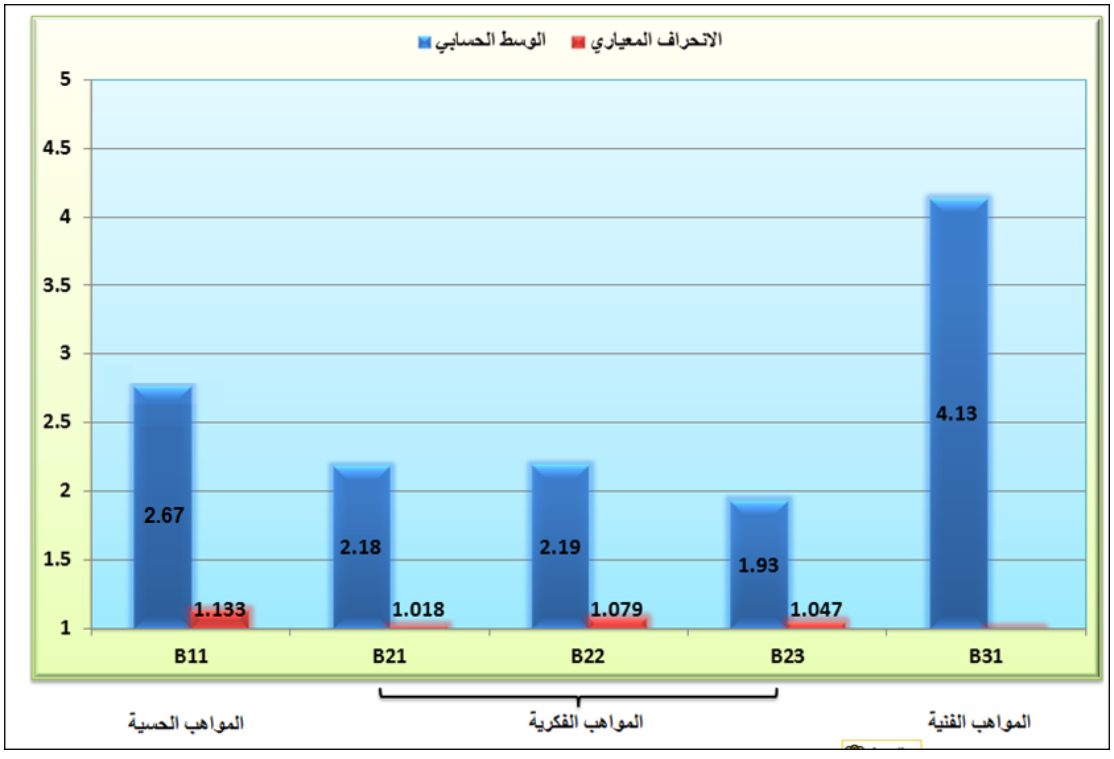
الشكل (٥-٤): توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل القدرات

٥-٢-٢-٢ المواهب

توضح نتائج الجدول (٥-١٠) ان المعدل العام للمتوسطات الحسابية لعامل المواهب بلغ (٢,٦٢) وبانحراف معياري مقداره (٠,٩٧٥)، ما يعني تركيز المصممين على تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية سريعة احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية, ولعل اهمية هذا العامل تعود الى الفقرة الاولى (B31) من المواهب الفنية المعتمدة على الرسوم المجردة (المفاهيمية) بواقع وسط حسابي (٤,١٣) وانحراف معياري قدره (٠,٩٦٦) و تعتبر موهبة الرسم الاحترافي مهمة للتعبير عن الصورة الذهنية في الدماغ بصورة مرئية، كما بينت النتائج ان الفقرة الثالثة (B23) من المواهب الفكرية المعتمدة على الاصالة حازت على المرتبة الاخيرة بواقع وسط حسابي منخفض (١,٩٣) وانحراف معياري قدره (١,٠٤٧) ما يعني ان الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق غير موجودة لدى العينة و هذا ما يؤثر سلبا على الابداع و كذلك قلة ظهور عوامل الطلاقة و المرونة عند المصممين المتمثلان بالفقرات (B21) و (B22) والشكل (٥-٧) يوضح توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المواهب.

الجدول (٥-١٠): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المواهب

الفقرة		الوسط الحسابي	مستوى الاجابة	اتجاه الاجابة	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
B11	الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)	2.67	معتدل	محايد	1.133	2
B21	توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).	2.18	منخفض	لا اتفق	1.018	4
B22	التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.	2.19	منخفض	لا اتفق	1.079	3
B23	الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق	1.93	منخفض	لا اتفق	1.047	5
B31	تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية سريعة احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية.	4.13	مرتفع	اتفق	0.966	1
عامل المواهب		**2.62**	**معتدل**	**محايد**	**0.975**	



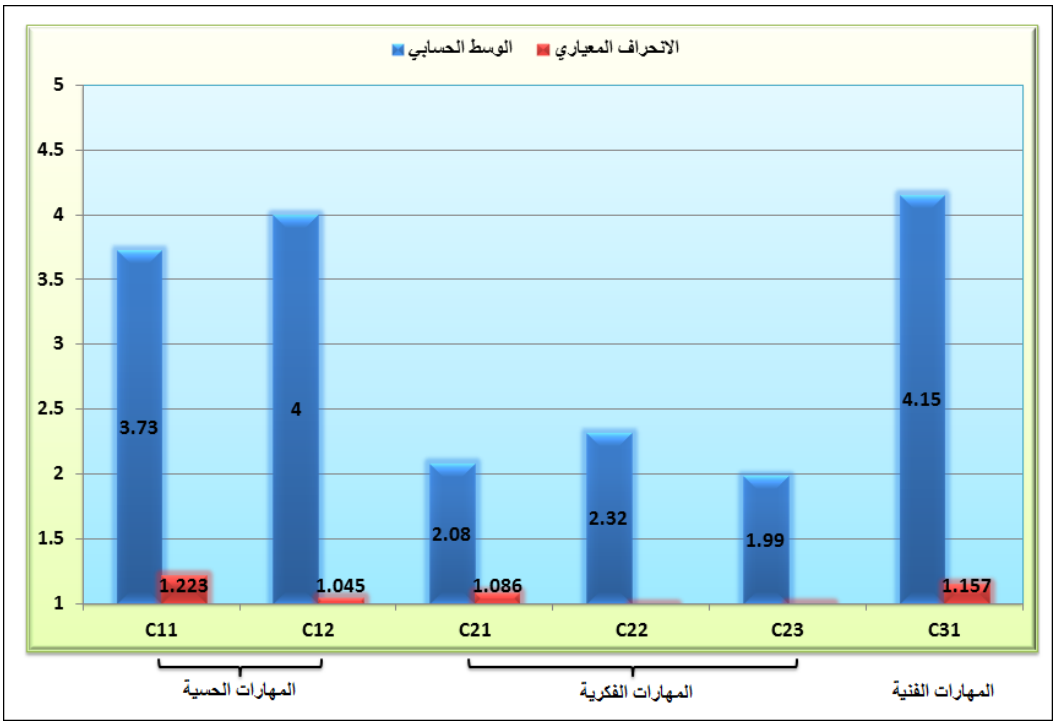
الشكل (٥-٥): توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المواهب

٥-٢-٢-٣ المهارات

تبين نتائج الجدول (٥-١١) ان المعدل العام للمتوسطات الحسابية لعامل المهارات بلغ (٣,٠٥) وبانحراف معياري مقداره (١,٠٠٦)، ما يعني ظهور المهارات الفنية جيد لدى العينة من خلال تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية)، ولعل اهمية هذا العامل تعود الى الفقرة الاولى (C31) من المهارات الفنية المعتمدة على الرسوم المادية (التمثيلية) بواقع وسط حسابي مرتفع ومستوى اجابة متجه نحو الاتفاق (٤,١٥) وانحراف معياري قدره (١,١٥٧), كما بينت النتائج ان الفقرة الثالثة (C23) والخاصة بالمهارات الفكرية المعتمدة على الجدة حازت على المرتبة الاخيرة بواقع وسط حسابي (١,٩٩) وانحراف معياري قدره (٠,٩١٢) و التي تنص على (التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية))، والشكل (٥-٨) يوضح توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المهارات.

الجدول (٥-١١): الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المهارات

الفقرة		الوسط الحسابي	مستوى الاجابة	اتجاه الاجابة	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
C11	الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	3.73	مرتفع	اتفق	1.223	3
C12	القدرة على الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها.	4	مرتفع	اتفق	1.045	2
C21	السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن.	2.08	منخفض	لا اتفق	1.086	5
C22	القدرة على التجول بين الأفكار المتعددة و اختيار افضلها من خلال التغذية الراجعة.	2.32	منخفض	لا اتفق	0.944	4
C23	التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)	1.99	منخفض	لا اتفق	0.912	6
C31	تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية).	4.15	مرتفع	اتفق	1.157	1
عامل المهارات		**3.05**	**مرتفع**	**اتفق**	**1.006**	



الشكل (٥-٦): توزيع الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل المهارات

٥-٢-٣ اختبار فرضيات الدراسة

يركز هذا الجزء من البحث على اختبار فرضيات التأثير التي وضعتها الدراسة و الناتجة من تقاطع العوامل البيئية (المستقلة) و البالغة (٥) عوامل مع العوامل الشخصية(التابعة) و البالغ عددها (١٩)عامل (أنظر الملحق(٣))التي تم قياسها كما مر سابقا، من اجل الكشف عن قوة العلاقة بين المتغيرات، ومقدار استجابة المتغير المستجيب (العوامل الشخصية) للمتغير المؤثر (العوامل البيئية) من خلال معامل الارتباط (R)، ولتحديد قبول او رفض الفرضية سوف تعتمد الفرضية على قيمة (T) المحسوبة مقارنة بقيمة (T)الجدولية، فاذا كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فانه يتم قبول الفرضية، وكالاتي:

٥-٢-٣-١ اثر العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في العوامل الشخصية

تبين نتائج الجدول (٥-١٢) وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية المتمثلة بالفقرة (X11) و التي تنص على ((التواصل مع المحيط الثقافي (المدركات المادية و غير المادية) من رموز وتراث و ابنية (تطبيق ثقافة المجتمع المحلي) و الانقطاع عن الثقافات الأخرى (الدخيلة على المجتمع)) في العوامل الشخصية, ما يعني ان زيادة العوامل البيئية الثقافية بمقدار وحدة واحدة يساهم بتحسين العوامل الشخصية (القدرات, والمواهب, والمهارات) بنفس المقدار، كالاتي:

٥-٢-٣-١-١تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في القدرات

أ. يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X11) في نوع الرؤية (A13), والدافعية و الفضول العلمي (A23), والكفاءة الذاتية (A31), التصور الذهني (A32)، وهذا ما جاء مطابقا للآراء السادة الخبراء ما عدا فقرة (A12) القدرة على ادراك الكل تم حذفها من قبل السادة الخبراء و لكن ظهرت ذات علاقة ارتباط معنوية حسب إجابات العينة.

ب. وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات تراوحت بين (٠,٤٩٥) للتفكير الإبداعي (A21), الى (٠,٩٣٧) لـنوع الرؤية (A12).

ت. ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بمقدار (٠,٥٩٩-) لـنوع الرؤية (A12) الى (١,١١٥) للتواصلية (A11).

ث. ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, ما يعني ان التواصل مع المحيط الثقافي يساهم في تحسين القدرات بواقع يتراوح (٠,٥٦٦) لـلتفكير الإبداعي (A21), الى (٠,٩٢٧) لـنوع الرؤية (A12).

ج. بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, اذ تراوحت قيمة (T) المحسوبة بين (٦,١٨٨) للتفكير الإبداعي (A21) الى (٢٩,١٣٤) لـنوع الرؤية (A12), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح. بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، (٠,٢٤٥) لـلتفكير الإبداعي (A21)، الى (٠,٨٧٨) لـنوع الرؤية (A12)، مما يدل على ان العوامل الثقافية (التواصل مع البيئة الثقافية المحلية) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات.

٥-٢-٣-١-٢تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في المواهب

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X11) في المواهب الحسية (B11), و المرونة (B22), و الاصالة (B23), وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء ما عدا فقرة (B31) جاءت ذات علاقة ارتباط معنوية بينما تم حذفها حسب رأي السادة الخبراء.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٦٥٠) للرسوم المجردة (المفاهيمية) (B31) الى (٠,٧٣٦) للطلاقة (B21).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٥٠٣-) للطلاقة (B21) الى (١,٧٢٤) للرسوم المجردة (B31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, ما يعني ان العوامل الثقافية (التواصل مع البيئة الثقافية المحلية) تساهم في تحسين المواهب بواقع (٠,٧٧٤) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٨٦٤) للطلاقة (B21).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, اذ تراوحت قيمة (**T**) المحسوبة بواقع (٧,٠٠٦) للطلاقة (B21) الى (٩,٢٩١) للرسوم المجردة (B31), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لأثر العوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, بواقع تراوح (٠,٤٢٢) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٥٤٢) للطلاقة (B21), مما يدل على ان العوامل الثقافية (X11) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب.

٥-٢-٣-١-٣تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في المهارات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X11) في الحساسية للمشكلات (C12)، والطلاقة (C21)، والمرونة، (C22) وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء ما عدا فقرة المهارات الفنية (C31) التي تم حذفها من قبل الخبراء جاءت ذات علاقة ارتباط معنوية.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٦٥٧) للرسوم المادية (C31) الى (٠,٨٩٦) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٢٤٤-) للجدة (C23) الى (١,٣٣١) للرسوم المادية (C31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, ما يعني ان التواصل مع البيئة الثقافية المحلية يساهم في تحسين المهارات بواقع (٠,٧٢١) للجدة (C23) الى (١,٠١٨) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

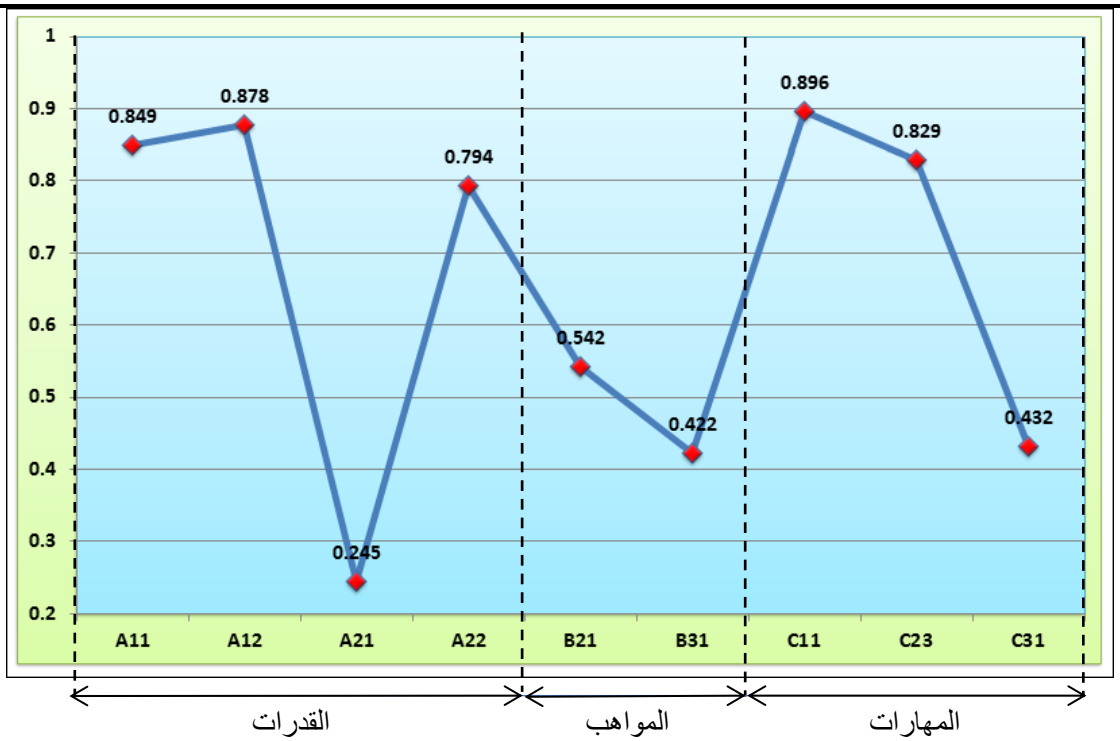
ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٩,٤٦٧) للرسوم المادية (C31) الى (٣٢,٠٢٤) للتواصلية و الاستمرارية (C11), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) للعوامل الثقافية (X11) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, بواقع (٠,٤٣٢) للرسوم المادية (C31) الى (٠,٨٩٦) للتواصلية و الاستمرارية (C11), مما يدل على ان عوامل الثقافية (X11) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات. و الشكل (٥-٩) تأثير العوامل الثقافية في العوامل الشخصية.

الجدول (٥-١٢): نتائج تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11) في العوامل الشخصية.

العامل		العوامل الثقافية (البيئة الثقافية) (X11)						
		معلمة الانحدار a	B	t	Std. Error	R	R Square	Sig.
القدرات	A11	1.115	.917	25.712	.036	.921	.849	٠,٠٠١
	A12	-.599	.927	29.134	.032	.937	.878	٠,٠٠١
	A13	.049	.850	1.070١	.038	.098	.0.01	غ. معنوي
	A21	.882	.566	6.188	.039	.495	.245	٠,٠٠١
	A22	.140	.826	21.319	.039	.891	.794	٠,٠٠١
	A23	.037	.770	1.514	.061	.138	.019	غ. معنوي
	A31	.004	.872	1.147	.038	.105	.011	غ. معنوي

	A32	.082	.947	1.136	.041	.104	.011	غ. معنوي
المواهب	**B11**	.041	.944	1.092	.042	.100	.010	غ. معنوي
	B21	-.503	.864	7.006	.035	.736	.542	٠,٠٠١
	B22	-.459	.855	0.609	.048	.056	.003	غ. معنوي
	B23	-.119	.821	1.614	.047	.147	.022	غ. معنوي
	B31	1.724	.774	9.291	.041	.650	.422	٠,٠٠١
المهارات	C11	.569	1.018	32.024	.046	.947	.896	٠,٠٠١
	C12	0.208	.901	1.435	.033	.131	.017	غ. معنوي
	C21	-.252	.880	0.817	.045	.075	.006	غ. معنوي
	C22	-.100	.780	1.004	.036	.092	.008	غ. معنوي
	C23	-.244	.721	23.996	.040	.911	.829	٠,٠٠١
	C31	1.331	.909	9.467	.052	.657	.432	٠,٠٠١
T=1.660								



الشكل (٥-٧): توزيع معاملات تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X11)) في العوامل الشخصية

٥-٢-٣-٢ اثر العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في العوامل الشخصية

تبين نتائج الجدول (٥-١٣) وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية المتمثلة بالفقرة (X12) و التي تنص على (المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الآخر(تعددية الثقافات)) في العوامل الشخصية, ما يعني ان زيادة العوامل الثقافية (X12) بمقدار وحدة واحدة يساهم بتحسين العوامل الشخصية (القدرات, والمواهب, والمهارات) بنفس المقدار, كالاتي:

٥-٢-٣-٢-١ تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في القدرات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X12) في نوع الرؤية (A13), والدافعية و الفضول العلمي (A23), والكفاءة الذاتية (A31), التصور الذهني (A32)،وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء. ما عدا فقرة ادراك الكل (A12) تم حذفها من قبل الخبراء و حققت علاقة ارتباط معنوية في النتائج.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بواقع (٠,٧٤٠) للتفكير الإبداعي (A21), الى (٠,٨٩٥) لنوع الرؤية (A12).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بمقدار (٠,٤٣١-) لنوع الرؤية (A12), (٠,٣٨١) للتفكير الإبداعي (A21).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, ما يعني ان العوامل الثقافية (X12) تساهم في تحسين القدرات بواقع (٠,٦٤٠) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٠,٧٧٣)) للتفكير الإبداعي (A21).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, اذ تراوحت قيمة (T) المحسوبة من (٧,١١) للتفكير الإبداعي (A21) الى (١٦,٦٦٨) للتواصلية (A11), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات اذ تراوحت معاملات التفسير بين (٠,٥٤٨) للتفكير الإبداعي (A21) الى (٠,٨٠١) لنوع الرؤية (A12), مما يدل على ان العوامل البيئية الثقافية (X12) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات.

٥-٢-٣-٢-٢تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في المواهب

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X12) في المواهب الحسية (B11), و المرونة (B22), و الاصالة (B23), وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء ما عدا الفقرة (B31) التي تمثل المواهب الفنية المرتبطة بالرسوم المجردة حققت علاقة ارتباط معنوية في النتائج.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٤٨٤) للرسوم المجردة (المفاهيمية) (B31) الى (٠,٨١١) للطلاقة (B21).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بمقدار (٠,٢٩٧-) للطلاقة (B21)الى (١,٤٢٠) للرسوم المجردة (B31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, ما يعني ان العوامل الثقافية تساهم في تحسين المواهب بواقع (٠,٧١٧) للطلاقة (B21) الى (٠,٨٤٢) للرسوم المجردة (المفاهيمية) (B31).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٢,٦١٤) للرسوم المجردة (المفاهيمية) (B31) الى (١٥,٠٣٥) للطلاقة (B21), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, بواقع (٠,٢٣٤) للرسوم المجردة (المفاهيمية) (B31) الى (٠,٦٥٧) للطلاقة (B21), مما يدل على ان العوامل الثقافية (X12) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب.

٥-٢-٣-٢-٣تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في المهارات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الثقافي (X12) في الحساسية للمشكلات (C12), والطلاقة (C21), المهارات الفنية (C31) وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء. ما عدا الفقرة (C22) التي تمثل مهارة المرونة حققت علاقة ارتباط معنوية في النتائج والتي تم حذفها من قبل الخبراء.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٥٣٦) للمرونة (C22) الى (٠,٩٤٧) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٠٥٢-) للمرونة (C22) الى (٠,٢٥٧) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

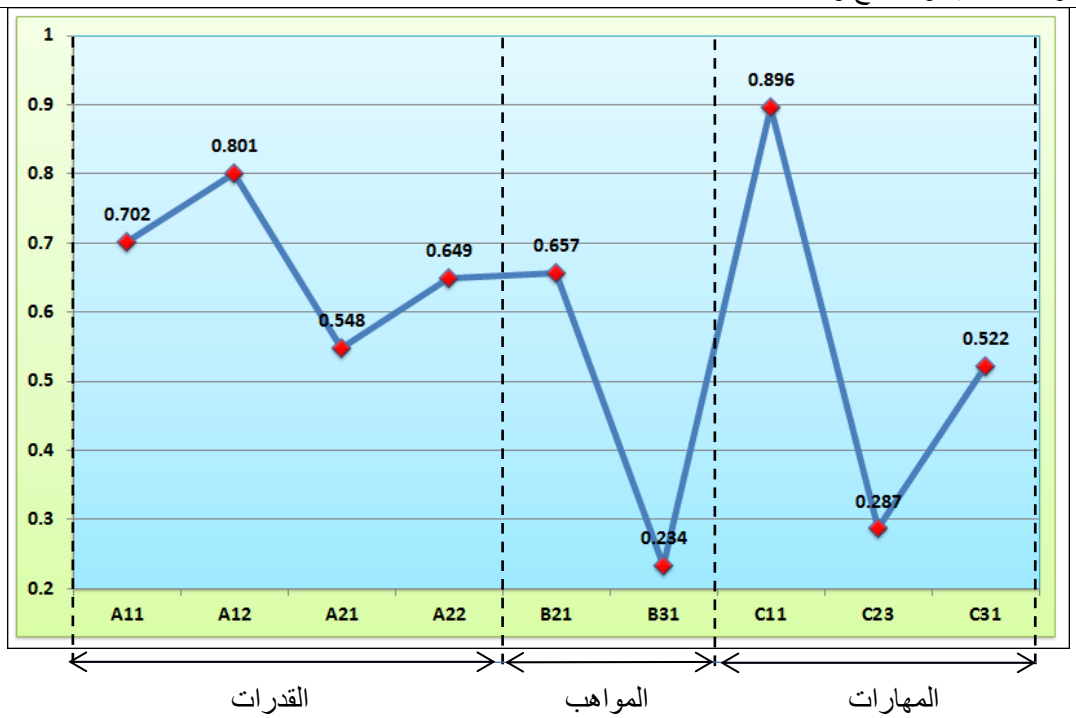
ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, ما يعني ان عوامل البيئة الثقافية (X12) تساهم في تحسين المهارات بواقع (٠,٦٢٧) للمرونة (C22) الى (٠,٩١٩) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٣,٢٥٥) للمرونة (C22) الى (٣١,٩٣٤) للتواصلية و الاستمرارية (C11), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة الثقافية (X12) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, بواقع (٠,٢٧٨) للمرونة (C22) الى (٠,٨٩٦) للتواصلية و الاستمرارية (C11), مما يدل على ان العوامل الثقافية (X12) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات. و الشكل (٥-٩) تأثير العوامل الثقافية في العوامل الشخصية.

الجدول (٥-١٣): نتائج تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في العوامل الشخصية

العامل		العوامل الثقافية (البيئة الثقافية) (X12)						
		معلمة الانحدار a	Beta	t	Std. Error	R	R Square	Sig.
القدرات	A11	.193	.715	16.668	.043	.838	.702	٠,٠٠١
	A12	-.431	.717	14.534	.042	.895	.801	٠,٠٠١
	A13	.080	.357	1.402	.028	.128	.016	غ. معنوي
	A21	.381	.773	7.117	.030	.740	.548	٠,٠٠١
	A22	.284	.640	14.773	.043	.806	.649	٠,٠٠١
	A23	.178	.054	0.719	.040	.066	.004	غ. معنوي
	A31	.590	.074	1.125	.033	.103	.011	غ. معنوي
	A32	.513	.349	1.592	.027	.145	.021	غ. معنوي
المواهب	B11	.490	.242	1.491	.029	.136	.018	غ. معنوي
	B21	-.297	.655	15.035	.044	.811	.657	٠,٠٠١
	B22	-.210	.336	0.468	.053	.043	.002	غ. معنوي
	B23	-.352	.103	1.380	.053	.126	.016	غ. معنوي
	B31	1.420	.717	2.614	.025	.484	.234	٠,٠٠١
المهارات	C11	.257	.919	31.934	.029	.947	.896	٠,٠٠١
	C12	.023	.189	1.258	.024	.115	.013	غ. معنوي
	C21	-.303	.330	1.502	.054	.137	.019	غ. معنوي
	C22	-.052	.627	3.255	.038	.536	.287	٠,٠٠١
	C23	.018	.523	11.345	.046	.722	.522	٠,٠٠١
	C31	.152	.147	١,٣٤٦	.033	.123	.015	غ. معنوي
T=1.660								



الشكل (٥-١٠): توزيع معاملات تأثير العوامل الثقافية (البيئة الثقافية (X12)) في العوامل الشخصية

٥-٢-٣-٣ اثر العوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية

تبين نتائج الجدول (٥-١٤) وجود تأثير معنوي للعوامل الدينية (الدين) في العوامل الشخصية, ما يعني ان زيادة العوامل الدينية (X13) بمقدار وحدة واحدة يساهم بتحسين العوامل الشخصية (القدرات, والمواهب, والمهارات) بنفس المقدار،كالاتي:

٥-٢-٣-٣-١تأثير العوامل الدينية (X13) في القدرات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي لعامل الدين في نوع الرؤية (A12) و (A13)التصور الذهني (A32)، وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء، ماعدا الفقرة (A23) التي تم حذفها من قبل الخبراء و حققت علاقة ارتباط معنوية.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعامل الدين في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بواقع (٠,٣٤٨) للدافعية و الفضول العلمي (A23) الى (٠,٨٩٨) للتواصلية (A11).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بمقدار (٠,٩٦٩) للتواصلية (A11) الى (٣,١٨٧) للدافعية و الفضول العلمي (A23).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الدينية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، ما يعني ان العوامل الدينية تساهم في تحسين القدرات بواقع (٠,٥٣٢) للدافعية و الفضول العلمي (A23) الى (٠,٨٢٧) للتواصلية (A11).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عامل الدين (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة (٤,٠٣٢) للدافعية و الفضول العلمي (A23) الى (٢٢,١٨٨) للتواصلية (A11)، وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعامل الدين (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، بواقع (٠,١٢١) للدافعية و الفضول العلمي (A23) الى (٠,٨٠٧) للتواصلية (A11), مما يدل على ان عوامل الدين تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات.

٥-٢-٣-٣-٢تأثير العوامل الدينية (X13) في المواهب

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق الديني (X13) في المواهب الحسية (B11)، و الطلاقة (B21), و الاصالة (B23), وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء، ما عدا فقرة الرسوم المجردة (B31) لم يتفق رأي الخبراء مع إجابات العينة حيث حققت الفقرة علاقة ارتباط معنوية.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الدينية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٣٣٥) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٥٣٩) للمرونة (B22).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعامل الدين في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بمقدار بواقع (٠,١٦٥) للمرونة (B22) الى (٢,٧٤٨) للرسوم المجردة (B31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، ما يعني ان عامل الدين يساهم في تحسين المواهب بواقع (٠,٥٩٢) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٨٧٢) للمرونة (B22).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، اذ بلغت قيمة (**T**) المحسوبة بواقع (٣,٢٩٢) للمرونة (B22) الى (٣,٨٦٢) للرسوم المجردة (B31), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعامل الدين (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، بواقع (٠,١١٢) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٢٩٠) للمرونة (B22)، مما يدل على ان العوامل الدينية (X13) تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب.

٥-٢-٣-٣-٣تأثير العوامل الدينية (X13) في المهارات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للعامل البيئي الديني (X13) في الحساسية للمشكلات (C12)، المهارات الفنية (C31) وهذا جاء مطابق تماما لآراء الخبراء.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية للعوامل الدينية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٦٥٧) للطلاقة (C21) الى (٠,٨١١) للجدة (C23).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي للعوامل البيئية الدينية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٠٨٣) للطلاقة (C21) الى (١,٧٩٥) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) للعوامل الدينية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، ما يعني ان عامل الدين يساهم في تحسين المهارات بواقع (٠,٧٠٦) للمرونة (C22) الى (٠,٨٥٧) للطلاقة (C21).

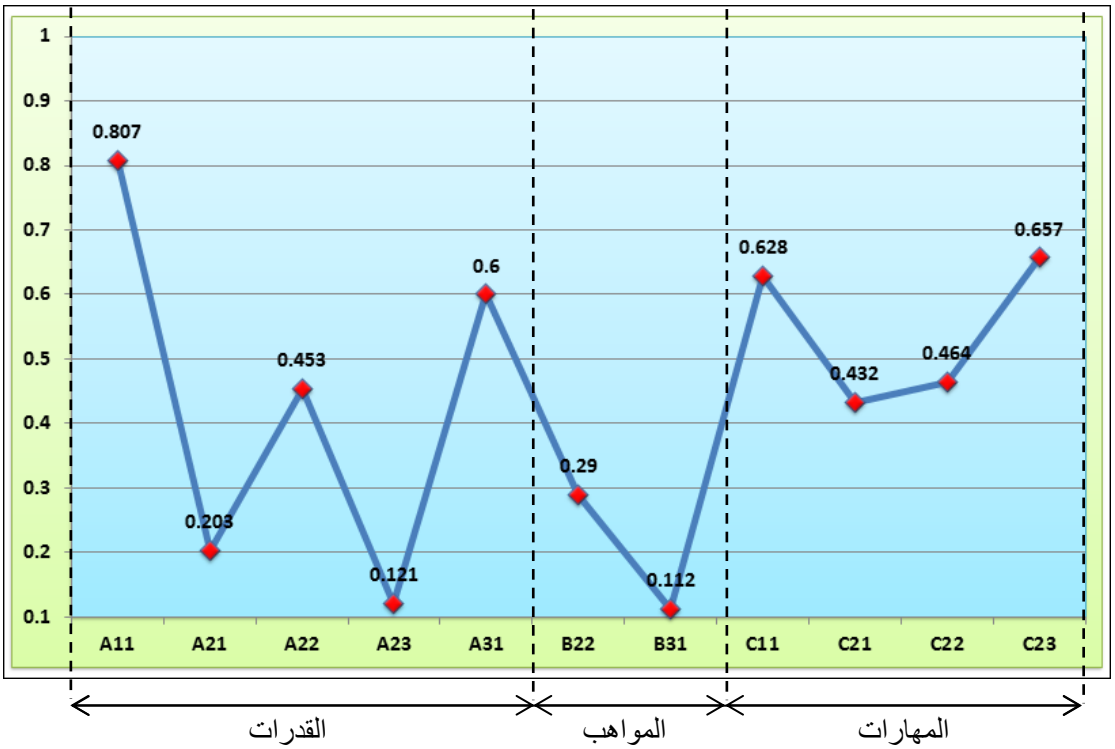
ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار العوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٩,٤٦٧) للطلاقة (C21) الى (١٥,٠٥٨) للجدة (C23)، وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) للعوامل الدينية (الدين) في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, بواقع (٠,٤٣٢) للطلاقة (C21) الى (٠,٦٥٧) للجدة (C23), مما يدل على ان عوامل الدينية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات.

الجدول (٥-١٤): نتائج تأثير العوامل الدينية (X13) في العوامل الشخصية

العامل		العوامل الثقافية الدينية (الدين) (X13)							
		معلمة الانحدار a	Beta	t	Std. Error	R	R Square	Sig.
القدرات	A11	.969	.827	22.188	.037	.898	.807	٠,٠٠١
	A12	.294	.152	1.435	.031	.131	.017	غ. معنوي
	A13	.106	.307	1.169	.048	.107	.011	غ. معنوي
	A21	1.591	.735	5.489	.049	.451	.203	٠,٠٠١

	A22	.971	.744	9.884	.039	.673	.453	٠,٠٠١
	A23	3.187	.532	4.032	.071	.348	.121	٠,٠٠١
	A31	1.674	.746	13.321	.045	.775	.600	٠,٠٠١
	A32	.026	.170	1.525	.054	.139	.019	غ. معنوي
المواهب	**B11**	.148	.282	1.169	.053	.107	.011	غ. معنوي
	B21	.239	.033	1.147	.024	.105	.011	غ. معنوي
	B22	.165	.872	3.292	.028	.539	.290	٠,٠٠١
	B23	.035	.813	1.280	.035	.117	.014	غ. معنوي
	B31	2.748	.592	3.862	.053	.335	.112	٠,٠٠١
المهارات	C11	1.795	.830	14.128	.059	.793	.628	٠,٠٠١
	C12	.024	.678	0.620	.054	.057	.0.003	غ. معنوي
	C21	.083	.857	9.467	.033	.657	.432	٠,٠٠١
	C22	.675	.706	10.102	.036	.681	.464	٠,٠٠١
	C23	.311	.723	15.058	.027	.811	.657	٠,٠٠١
	C31	.601	.666	1.502	.067	.137	.019	غ. معنوي
T=1.660								



الشكل (٥-١٤): توزيع معاملات تأثير العوامل الدينية في العوامل الشخصية

٥-٢-٣-٤ اثر عوامل البيئة الاجتماعية (X21) في العوامل الشخصية

تبين نتائج الجدول (٥-١٥) وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية, ما يعني ان زيادة عوامل البيئة الاجتماعية بمقدار وحدة واحدة يساهم بتحسين العوامل الشخصية (القدرات, والمواهب, والمهارات) بنفس المقدار، و كالاتي:

٥-٢-٣-٤-١تأثير عوامل البيئة الاجتماعية (X21) في القدرات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في نوع الرؤية (A13), والدافعية و الفضول العلمي (A23), والكفاءة الذاتية (A31), التصور الذهني (A32), وهذا جاء مطابقا لآراء السادة الخبراء ما عدا فقرة (A12) حققت علاقة ارتباط معنوية و التي أجمع الخبراء على حذفها.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بواقع (٠,٥٢٢) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٠,٩٦٤) للتواصلية (A11).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بمقدار (٠,٠٨٣-) للتواصلية (A12) الى (٠,٩٨٦) للتفكير الإبداعي (A21).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, ما يعني ان عوامل البيئة الاجتماعية تساهم في تحسين القدرات بواقع (٠,٨٢٣) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٠,٩١٢) للتواصلية (A11).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٦,٦٤٨) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٣٩,٣٨٢) للتواصلية (A11), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، بواقع (٠,٢٧٣) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٠,٩٣٠) للتواصلية (A11)، مما يدل على ان عوامل البيئة الاجتماعية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات.

٥-٢-٣-٤-٢تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في المواهب

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في الحدس (B11), وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء، ما عدا فقرة موهبة الرسم (B31) حققت علاقة ارتباط معنوية و التي أجمع الخبراء على حذفها.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٣٨٣) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٦٣٥) للمرونة (B22).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بمقدار (٠,٤٧٣-) للأصالة (B23) الى (٢,٢١٧) للرسوم المجردة (B31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, ما يعني ان عوامل البيئة الاجتماعية تساهم في تحسين المواهب بواقع (٠,٦٨٤) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٨٥٩) للأصالة (B23).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب، اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٤,٥٠٤) للرسوم المجردة (B31) الى (٨,٩٢٩) للمرونة (B22), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, بواقع (٠,١٤٧) للرسوم المجردة (B31) الى (٠,٤٠٣) للمرونة (B22), مما يدل على ان عوامل البيئة الاجتماعية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب.

٥-٢-٣-٤-٣تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في المهارات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في الطلاقة (C21), والمرونة (C22) وهذا جاء مطابقا لآراء الخبراء ما عدا فقرة (C31) التي حققت علاقة ارتباط معنوية و لكن قليلة.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع (٠,٣٥٤) المهارات الفنية (C31) الى (٠,٧٢٢) الجدة (C23).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات (٠,٠٨٩) للجدة (C23) الى (١,٩٠٤) للرسوم المادية (C31).

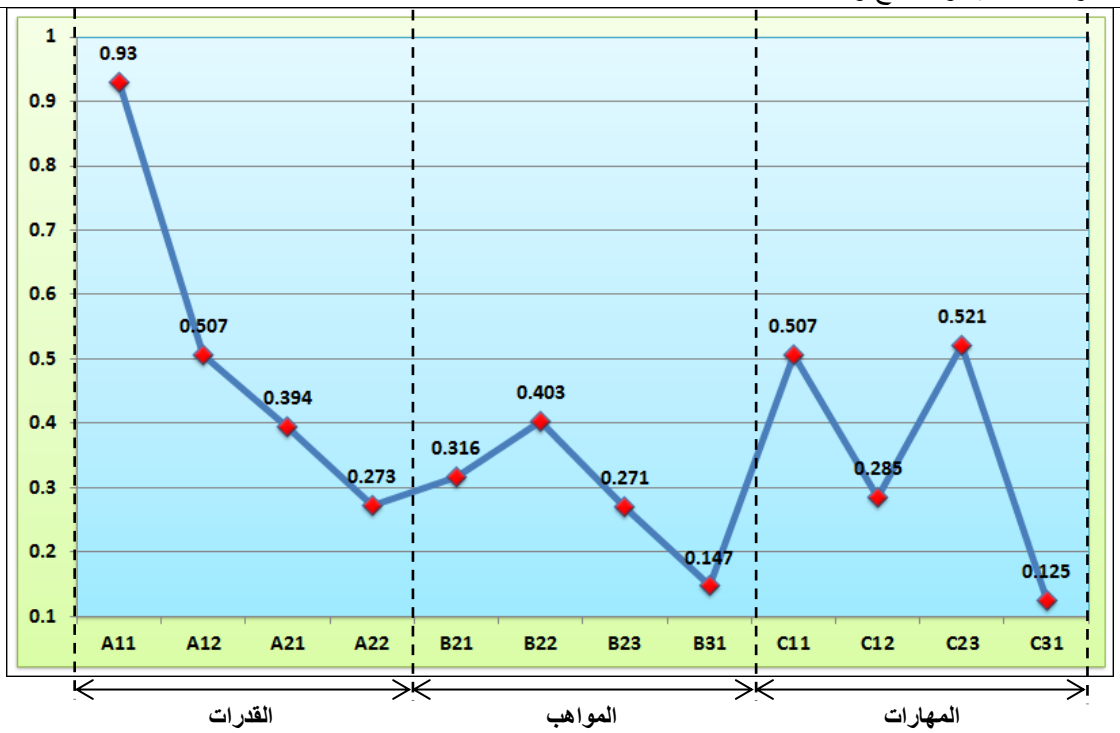
ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، ما يعني ان عوامل البيئة الاجتماعية تساهم في تحسين المهارات بواقع (٠,٦٨١) للجدة (C23) الى (٠,٩٠٥) للتواصلية و الاستمرارية (C11).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات، اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٦,٨٦١) الحساسية للمشكلات (C12) الى (١١,٣٣٥) للجدة (C23)، وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, بواقع (٠,١٢٥) للرسوم المادية (C31) الى (٠,٥٢١) للجدة (C23), مما يدل على ان عوامل البيئة الاجتماعية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات.

الجدول (٥-١٥) نتائج تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية

العامل		عوامل البيئة الاجتماعية (X21)						
		معلمة الانحدار a	Beta	t	Std. Error	R	R Square	Sig.
القدرات	A11	.345	.912	39.382	.023	.964	.930	٠,٠٠١
	A12	-.083	.844	11.015	.038	.712	.507	٠,٠٠١
	A13	.449	.024	1.269	.033	.116	.013	غ. معنوي
	A21	.986	.829	8.766	.039	.628	.394	٠,٠٠١
	A22	.404	.823	6.648	.029	.522	.273	٠,٠٠١
	A23	.089	.022	0.478	.068	.044	.002	غ. معنوي
	A31	.099	.227	1.125	.036	.103	.011	غ. معنوي
	A32	.231	.090	1.026	.041	.094	.009	غ. معنوي
المواهب	**B11**	.131	.008	0.119	.038	.011	.000	غ. معنوي
	B21	-.083	.809	7.381	.035	.562	.316	٠,٠٠١
	B22	-.182	.850	8.929	.039	.635	.403	٠,٠٠١
	B23	-.473	.859	6.631	.030	.521	.271	٠,٠٠١
	B31	2.217	.684	4.504	.047	.383	.147	٠,٠٠١
المهارات	C11	1.200	.905	11.015	.054	.712	.507	٠,٠٠١
	C12	1.876	.761	6.861	.048	.534	.285	٠,٠٠١
	C21	-.319	.857	1.070	.039	.098	.010	غ. معنوي
	C22	.303	.721	1.191	.038	.109	.012	غ. معنوي
	C23	.089	.681	11.335	.039	.722	.521	٠,٠٠١
	C31	1.904	.805	4.112	.057	.354	.125	٠,٠٠١
T=1.660								



الشكل (٥-١٥): توزيع معاملات تأثير عوامل البيئة الاجتماعية في العوامل الشخصية

٥-٢-٣-٥ اثر عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية

تبين نتائج الجدول (٥-١٦) وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية, ما يعني ان زيادة عوامل البيئة التعليمية بمقدار وحدة واحدة يساهم بتحسين العوامل الشخصية (القدرات, والمواهب, والمهارات) بنفس المقدار, كالاتي:

٥-٢-٣-٥-١ تأثير عوامل البيئة التعليمية في القدرات

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للسياق التعليمي (X22) في نوع الرؤية (A13), وهذا لا يطابق آراء الخبراء، حيث أكدوا ان البيئة التعليمية يكون مؤثر مباشر في القدرات.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات، وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بواقع (٠,٧٠٤) لنوع الرؤية (A12) الى (٠,٩٣٠) للدافعية و الفضول العلمي (A23).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات بمقدار (٠,٥٦٦-) لنوع الرؤية (A12), (٠,٥٧٠) للدافعية و الفضول العلمي (A23).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, ما يعني ان العوامل البيئة التعليمية تساهم في تحسين القدرات بواقع (٠,٦٣٢) للتفكير الإبداعي (A22) الى (٠,٩١١) للدافعية و الفضول العلمي (A23).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة (١٠,٧٥٨) بواقع لنوع الرؤية (A12) الى (٢٧,٤٥٨) للدافعية و الفضول العلمي (A23), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات, بواقع (٠,٤٩٥) لنوع الرؤية (A12) الى (٠,٨٦٥) للدافعية و الفضول العلمي (A23), مما يدل على ان عوامل البيئة التعليمية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالقدرات .

٥-٢-٣-٥-٢ تأثير عوامل البيئة التعليمي في المواهب

أ- يلاحظ من نتائج الجدول عدم وجود تأثير معنوي للبيئة التعليمية (X22) في المرونة (B22), وهذا لا يطابق آراء الخبراء، حيث أكدوا ان البيئة التعليمية يكون مؤثر مباشر في المواهب.

ب- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بواقع (٠,٦١٠) للأصالة (B23) الى (٠,٩٠٤) للرسوم المجردة (B31).

ت- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب بمقدار (٠,٤٨٥-) للأصالة (B23) الى (٠,٨٢٥) للرسوم المجردة (B31).

ث- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, ما يعني ان العوامل البيئة التعليمية تساهم في تحسين المواهب بواقع (٠,٥٦٩) للأصالة (B23) الى (٠,٩٠٥) للحدس (B11).

ج- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع (٨,٣٥٧) للأصالة (B23) الى (٢٢,٩٦٣) للرسوم المجردة (B31), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب, بواقع (٠,٣٧٢) للأصالة (B23) الى (٠,٨١٧) للرسوم المجردة (B31), مما يدل على ان عوامل البيئة التعليمية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمواهب.

٥-٢-٣-٥-٣تأثير عوامل البيئة التعليمية في المهارات

أ- وجود علاقة ارتباط معنوية لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وساهم في بناء علاقة ارتباط ايجابية قوية مع متطلبات العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع تراوح بين (٠,٥٨٠) للمرونة (C22) الى (٠,٩٦٤) للرسوم المادية (C31).

ب- ثبوت وجود تأثير معنوي لعوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, وهذا ساهم في تحسين العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات بواقع تراوح بين (٠,٤٨٧-) للتواصلية و الاستمرارية (C11) الى (٠,٤٦٠) للحساسية للمشكلات (C12).

ت- ثبوت وجود ميل حدي (B) لعوامل البيئية التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, ما يعني ان العوامل البيئة التعليمية تساهم في تحسين المهارات بواقع (٠,٥٠٣) للجدة (C23) الى (٠,٩٩٦) للرسوم المادية (C31).

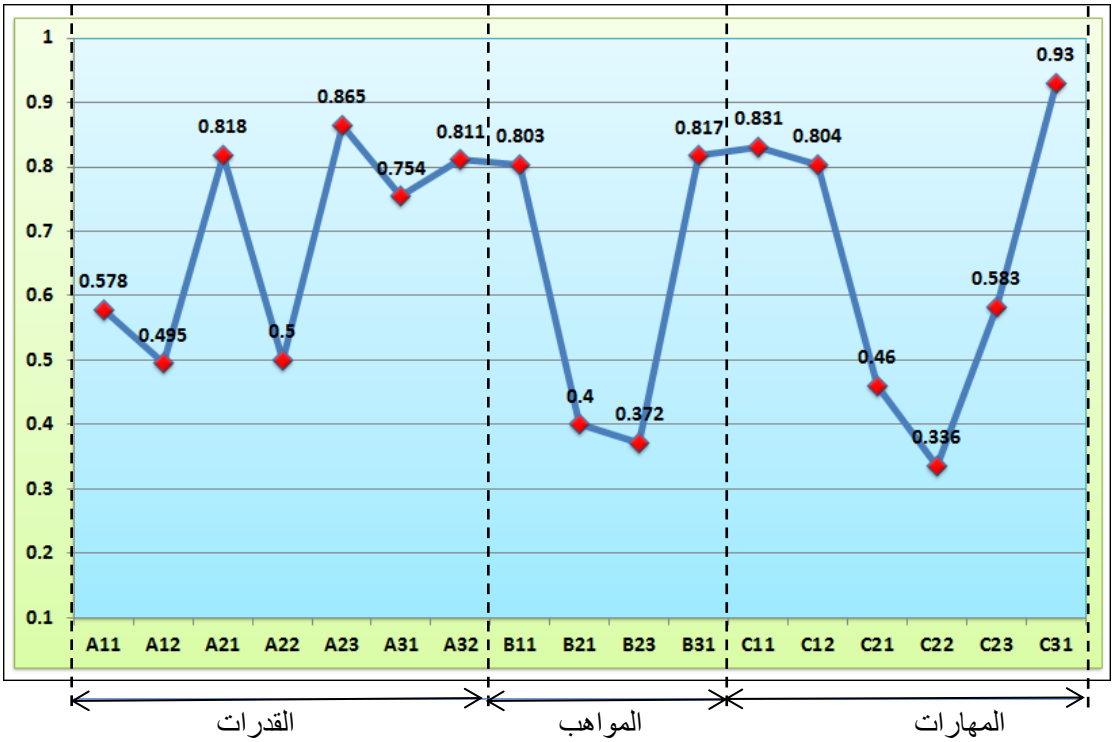
ث- بينت النتائج ثبوت معنوية معاملات انحدار عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة بواقع تراوح بين (٧,٧٣٤) للمرونة (C22) الى (٣٩,٥٧٠) للرسوم المادية (C31), وهي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

ج- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات, بواقع تراوح بين (٠,٣٣٦) للمرونة (C22) الى (٠,٩٣٠) للرسوم المادية (C31), مما يدل على ان عوامل البيئة التعليمية تفسر العوامل الشخصية الخاصة بالمهارات.

الجدول (٥-١٦): نتائج تأثير عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية

العامل		عوامل البيئة التعليمية (X22)						
		معلمة الانحدار a	Beta	t	Std. Error	R	R Square	Sig.
القدرات	A11	-.196	.729	12.715	.057	.760	.578	٠,٠٠١
	A12	-.566	.671	10.758	.062	.704	.495	٠,٠٠١
	A13	.048	.089	1.147	.042	.105	.011	غ. معنوي
	A21	-.314	.854	23.015	.037	.904	.818	٠,٠٠١
	A22	.026	.632	10.867	.058	.707	.500	٠,٠٠١
	A23	.570	.911	27.458	.033	.930	.865	٠,٠٠١
	A31	-.006	.807	19.016	.042	.868	.754	٠,٠٠١
	A32	-.133	.909	22.529	.040	.901	.811	٠,٠٠١
المواهب	B11	-.166	.905	21.906	.041	.896	.803	٠,٠٠١

	B21	-.405	.610	8.859	.062	.632	.400	٠,٠٠١
	B22	-.347	.600	1.346	.069	.123	.015	غ. معنوي
	B23	-.485	.569	8.357	.068	.610	.372	٠,٠٠١
	B31	.825	.779	22.963	.034	.904	.817	٠,٠٠١
المهارات	C11	-.487	.995	24.127	.041	.912	.831	٠,٠٠١
	C12	.460	.836	22.011	.038	.897	.804	٠,٠٠١
	C21	-.386	.581	10.020	.071	.678	.460	٠,٠٠١
	C22	-.293	.616	7.734	.053	.580	.336	٠,٠٠١
	C23	-.139	.503	12.863	.059	.764	.583	٠,٠٠١
	C31	-.064	.996	39.570	.025	.964	.930	٠,٠٠١
T=1.660								



لشكل (٥-١١): توزيع معاملات تأثير عوامل البيئة التعليمية في العوامل الشخصية

- **الخلاصة:**

- أوضحت نتائج الدراسة ان هناك علاقة جدلية بين العوامل البيئية الثقافية و الابداع من خلال التأثير إيجابا او سلبا على العوامل الشخصية اللازمة لأداء الفعل التصميمي و بدرجات متفاوتة و يتضح ذلك في ما يلي:
  - كشفت نتائج الدراسة عن ان غالبية افراد العينة تؤكد على ان التأثير الأكبر لعامل الثقافة على القدرات ثم المهارات و أخيرا المواهب، و ان تأثر المصمم بثقافة الاخر يكون ذات تأثير اكبر من الثقافة المحلية على العوامل الشخصية وبالتالي على الفعل التصميمي.
  - أوضحت إجابات العينة على ان عامل الثقافة يكون مؤثر على القدرات الادراكية ثم القدرات الفكرية و ينعدم تأثيره على القدرات الفنية، مما يدل على ان المحيط الثقافي هو محفز لإدراك المصمم و بالتالي تحفيز القدرة على ادراك الكل و فهم العلاقات الكامنة بينها و ليس ادرك الجزء و هو نقطة انطلاق الفعل التصميمي كما افترضه البحث بالاستناد الى نظرية جيلفورد، انظر الفصل الثالث (ص٨٣).

- أكدت النتائج على تأثير عامل الثقافة على الطلاقة و الرسم كموهبة و انعدام تأثيره على موهبة الحدس و المرونة و الاصالة، وترى الدراسة سبب تأثير البيئة الثقافية على موهبة الطلاقة و الرسم من خلال تأثيره على قدرة المصمم على الادراك المحفزات التي تكون سبب تداعي للعديد من الأفكار في العقل و بالتالي تحويله الى صورة مرئية.
- اتضح ان غالبية العينة أكدت على تأثير الثقافة على مهارات (الاستعارة من المحيط الخارجي) و (التوليف بين المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة) و مهارة الرسم بينما انعدم تأثيره على مهارة الطلاقة و المرونة و الحساسية للمشكلات.

- كشفت نتائج البحث عن وجود ارتباط بين الدين و الابداع من خلال التأثير المباشر للعوامل الدينية على العوامل الشخصية التي تمثل مقومات الفعل التصميمي عند المهندسين المعماريين، و اتضح ان تأثير الدين جاء بدرجات متفاوتة و لكن محدودة الى حد ما لدى افراد العينة كما يلي:
  - اتضح من الدراسة ان غالبية العينة أكدت على ان التأثير الأكبر لعامل الدين على المهارات ثم القدرات و أخيرا المواهب.
  - تبين من الدراسة ان عامل الدين يكون مؤثر على القدرات الادراكية من خلال تحفيز رغبة المصمم على الاستجابة للمثيرات الخارجية، ثم على القدرات الإنتاجية من خلال تشجيع الكفاءة الذاتية وزيادة ايمان المصمم بقدراته الشخصية و أخيرا نجد تأثير الدين شبه معدوم على القدرات الفكرية.
  - أكدت غالبية العينة على عدم تأثير الدين على المواهب ما عدا موهبة المرونة من خلال تحفيز عقل المصمم على التغير السريع في مسار التفكير (مرونة عقلية).
  - كشفت النتائج عن وجود تأثير واضح لعامل الدين على المهارات الحسية من خلال تحفيز المصمم على الاستعارة من المحيط الخارجي، ثم على المهارات الفكرية من خلال تحفيز رغبة المصمم على التوليف بين العناصر المألوفة للوصول الى الغريب و غير المألوف و نلاحظ قلة او شبه انعدام تأثير الدين على المهارات الفنية و الطلاقة و المرونة و الحساسية للمشكلات.
- يتضح من نتائج الدراسة ان العوامل البيئية الاجتماعية تكون على علاقة مع الابداع من خلال تأثير السياق السياسي و الحروب على قدرات المصمم اللازمة للقيام بالفعل التصميمي و كالآتي:
  - كشفت إجابات العينة عن ان تأثير المفاهيم الدخيلة على المجتمع تؤثر على المصمم من خلال تأثيرها أولا على القدرات ثم المهارات وأخيرا المواهب.
  - أكدت إجابات العينة على ان السياق السياسي من خلال دخول مفاهيم جديدة على فكر المصممين أثر إيجابا على قدرة المصمم في الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية المادية وغير المادية، و اقل تأثير على القدرات الفكرية و معدومة على القدرات الإنتاجية.
  - تبين من البحث ان غالبية العينة اتفقت على ان اكتساب المصمم المحلي للمفاهيم الدخيلة على المجتمع بسبب الحروب و التغيرات السياسية محدودة التأثير او شبه معدومة على المواهب.
  - اتضح من نتائج البحث ان تأثير السياق السياسي و تأثر المصمم فكريا بالمفاهيم الغريبة عن المجتمع يؤثر على الابداع و بالتالي على الفعل التصميمي من خلال تأثيره على المهارات، و اتفق اغلب المفحوصين على ان تأثير العامل السياسي على مهاراتهم محدود و أكثره جاء على مهارة التوليف بين المألوف و المعروف لإنتاج الجديد و الأصيل بفضل التنوع الفكري الناتج من التغيرات السياسية.
- بينت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية بين البيئة التعليمية و الابداع من خلال التأثير على العوامل الشخصية اللازمة للقيام بالفعل التصميمي وكالاتي:
  - اتفق افراد العينة على ان البيئة التعليمية من خلال الأساليب التعليمية و المنهاج المعتمدة يؤثر على القدرات و المهارات بدرجة عالية جدا و متوسطة للمواهب.
  - اتضح من النتائج ان تأثير البيئة التعليمية على القدرات عالي جدا في جميع الفقرات و أقلها في فقرة القدرة على ادراك الكل (A12).
  - كشفت النتائج عن قلة تأثير البيئة التعليمية على المواهب مقارنة بالقدرات و المهارات.
  - أكدت إجابات العينة على ان البيئة التعليمية تؤثر على المصمم كشخص و فكر من خلال تأثيره على المهارات بدرجة عالية لدى العينة و أقلها على مهارة المرونة

٥-٣ المحور الثالث: الاستنتاجات و التوصيات

يتضمن هذا المحور ما تم استنتاجه من الدراسة بالإضافة الى طرح التوصيات التي تعتبر مهمة من وجهة نظر البحث، إضافة الى مسارات البحث المستقبلية للموضوع و الجهات المستفيدة من الدراسة.

٥-٣-١ الاستنتاجات العامة للدراسة

١- نستنتج من ما سبق ان العوامل الثقافية تكون ذات تأثير على الابداع و ان تأثيرها على أفراد العينة متوسط وبالأخص عامل تطبيق ثقافة المجتمع المحلي مما يدل على ضعف جانب التحوير للسابق و تضمينه للمستقبل وهذا ما أكد عليه جيلفورد كما جاء في الفصل الثالث (أنظر صفحة (٨٠))، بينما نجد ان العوامل البيئية الدينية شبه معدومة لدى العينة و هذا ما يكون ذات تأثير سلبي على مستوى الابداع لدى المصممين.

٢- نستشفي من الدراسة أهمية البيئة التعليمية وأثرها المباشر على أفراد العينة من خلال الأساليب و المناهج التعليمية، و الذي يفوق أهمية العوامل البيئية الأخرى و هي الثقافية و الدينية و الاجتماعية.

٣- وجدت الدراسة ضعف القدرات الادراكية لدى العينة و التي تعتبر الخطوة الأولى في الفعل الإبداعي وهي مرحلة الانطلاق من أدراك مثير خارجي ليكون منطلق للاستجابة العقلية، من خلال أدراك الكل و النظرة الشمولية و هي الطريقة التي أكد عليها جيلفورد في نظريته كما ورد في متن الرسالة.

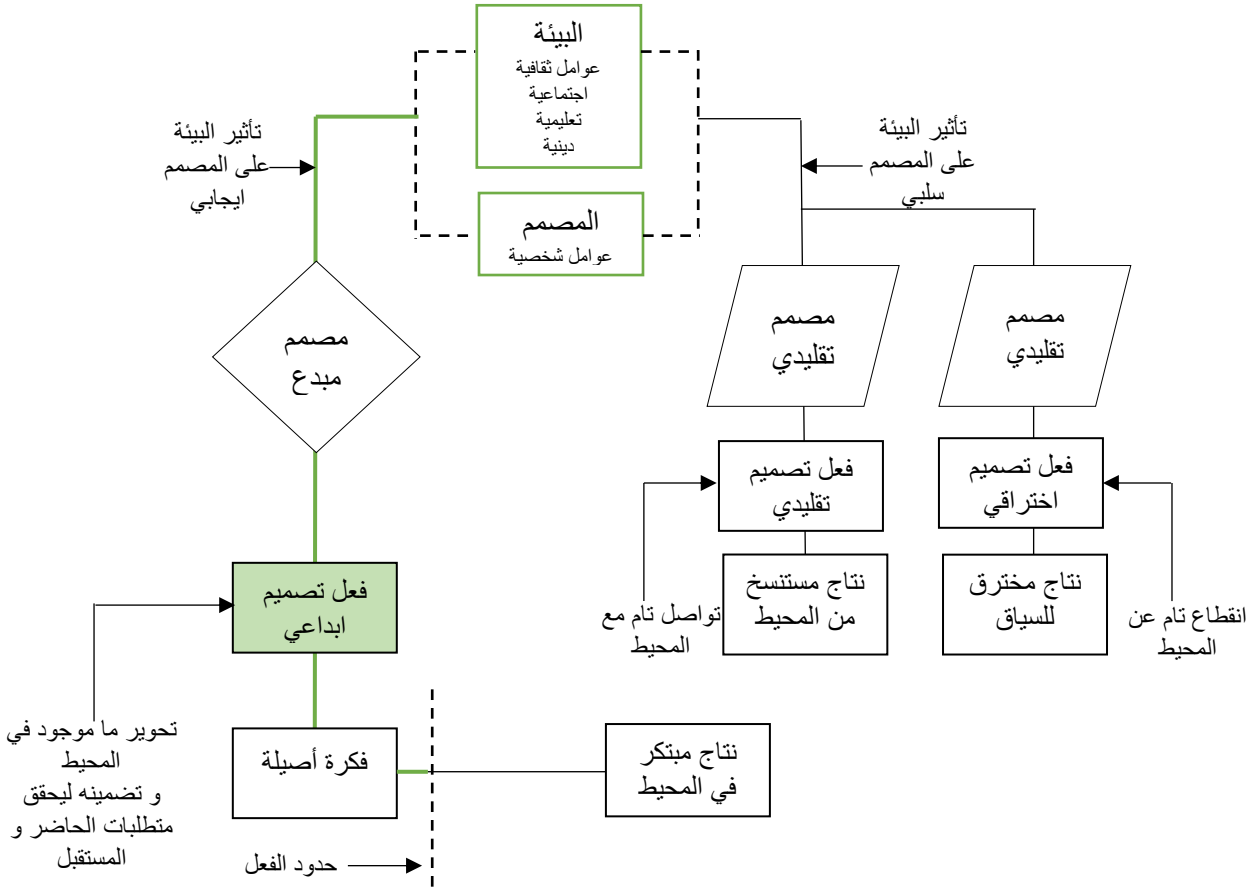
٤- توصل البحث الى قلة المواهب الفكرية لدى المصممين وأهمها الطلاقة و المرونة والاصالة، تليها المواهب الحسية و أكثر المواهب ظهور هي المواهب الفنية التي تعتبر الأداة لتحويل ما يصل اليه الدماغ من أفكار لذلك فهي مكملة للمواهب الفكرية.

٥- المهارات الفكرية محدودة لدى أفراد العينة و أقلها الجدة و الطلاقة و المرونة مما يحتاج الى تنميتها لدى المصممين، أما المهارات الحسية و الفنية فتوجد بنسب جيدة.

٦- اهم العوامل الثقافية المؤثرة على الابداع إيجابا هي تطبيق ثقافة المجتمع المحلي في أفكار المصمم من خلال تأثيرها على القدرة التواصلية للمصمم مع المحيط من خلال الاستجابة للمثيرات الخارجية (ما يحتويه وعاء البيئة الثقافية من عناصر مادية و غير مادية)، مما يدل على ان الابداع يزداد بزيادة قدرة المصمم على التواصل مع محيطه الثقافي.

٧- كشفت نتائج الدراسة عن محدودية تأثير العوامل البيئية على المصممين و جاء حسب اتفاق اغلبية العينة على ان البيئة التعليمية هي المؤثر الأقوى على العوامل الشخصية و بالتالي على مستوى الابداع في أداء فعلهم التصميمي، تليها البيئة الثقافية ثم الاجتماعية و أخيرا الدينية.

٨- اتفق اغلبية افراد العينة على ان البيئة التعليمية هي المؤثر الأول على الابداع لديهم تليها البيئة الثقافية ثم الاجتماعية و أخيرا الدينية، بينما تجد الدراسة يجب ان يكون تأثير العوامل البيئية متساوية لأنها بنفس الأهمية في درجة تأثيرها على الفعل التصميمي و بالتالي الحصول على مصممين مبدعين من خلال تأثرهم و مراعاتهم للسياق و نصف تأثير البيئة في هذه الحالة إيجابي اما اذا انقطع المصمم عن البيئة او تواصل مع المحيط تواصل تام هذا يعني ان تأثير البيئة سلبي، أنظر الشكل(٥-١٢).



الشكل (٥-١٢): أثر الابداع على الفعل التصميمي. المصدر: (الباحثة)

٥-٣-٢ التوصيات

١- تعزيز اهتمام المصممين بالجانب الثقافي من خلال تحفيز الرغبة في الاستفادة من الموروث الثقافي للانطلاق الى أفكار جديدة أي تحوير السابق و تضمينه لحالة مستقبلية.

٢- تعزيز رغبة المصممين في الاستجابة للمعتقدات و المفاهيم الدينية في أفكارهم، لان ما يؤكد عليه الدين يلبي حاجة المجتمع و العمارة هي إرضاء و تلبية لمتطلبات الانسان لذلك يكون عامل الدين مهم بحضوره في ذهن المصمم لرفع مستوى الابداع.

٣- يجب ربط دراسة العمارة بالتخصصات الأخرى، و بالأخص العلوم الاجتماعية و النفسية لأنها لا تقل في أهميتها عن المدارس الانشائية و الفنية، لان العمارة تعتبر استجابة للحاجات الإنسانية و وعاء الحياة في المجتمع.

٤- الاهتمام بغرس المفاهيم البيئية الاجتماعية لدى المصممين و انعكاسها في أفكارهم، و يكون الدور الأكبر للبيئة التعليمية في تعزيز الجوانب الاجتماعية الثقافية و الدينية من خلال اعتماد أساليب و مناهج تؤكد على العوامل البيئية و دورها في تحفيز الابداع.

٥- أعداد اختبار خاص للطلبة المقبولين في العمارة لقياس مدى امتلاكهم للمواهب، وكذلك تبني برنامج تعليمي يتكفل باكتساب المهارات الضرورية للفعل الإبداعي.

٦- توعية المصممين على الاهتمام بتعزيز الثقافة المحلية و التواصل مع المحيط الثقافي، و حثهم على خلق بيئة ثقافية غنية بالرموز المادية المعبرة ذات الجذور البيئية التي تكون مصدر للإبداع للأجيال اللاحقة، و بالتالي تحسين العوامل

الشخصية لدى المصممين والتي بدورها تحسن مستوى الابداع الشخصي و أخيرا خلق المصمم لأفكار ونتاج مبتكر و موجه لفئة معينة ويزيد البيئة الثقافية غنى و ثراء.

٧- توصي الدراسة بأهمية توعية المصممين بالتفاعل مع المحيط بسبب وجود علاقة وثيقة بين عوامل البيئة و الابداع من خلال تأثيرها مقومات الابداع اللازمة للفعل التصميمي لدى المصمم المعماري، و تعزيز الجانب الديني لان الدين لا يعتبر عائق للإبداع كما يرى البعض لأنه اتضح من النتائج ضعف أثر عامل الدين على المصممين و بالتالي على فعلهم التصميمي.

٨- يجب على المصممين زيادة الاطلاع على أفكار الاخر و معرفة طريقة تفكيرهم ليكون لديهم مخزون معرفي عالي في العقل اللاواعي، و التي يتم استدعائها و الاستفادة منها عند القيام بفعل تصميم لاحق، لان زيادة المدخلات او المدركات كما تم ذكرها في الفصل الثالث تعتبر محفزات تدخل عن طريق الحواس الى العقل الواعي ثم الى اللاواعي لتُخزن فيه و يتم استذكارها لا راديا عند الحاجة اليها.

٥-٣-٣ مجالات البحث المستقبلية

حسب غاية و نتائج الدراسة الحالية، يقترح الباحث إعداد المزيد من البحوث و الدراسات في المجالات التالية:

١- دراسة أثر البيئة المبنية على الابداع في الفعل التصميمي.
٢- دراسة أثر الابداع على الفعل التصميمي (نفس الدراسة الحالية) على طلبة الجامعات.
٣- دراسة أثر التفكير الإبداعي على مخرجات الفعل التصميمي.

٥-٣-٤ الجهات المستفيدة من البحث

- الطلبة في أقسام العمارة.
- المؤسسات الاكاديمية و اقسام العمارة في الجامعات العراقية.
- الباحثون في مجال العمارة.

تم بعون الله

قائمـــــــةالمصـــــادر

المصادر العربية

- القرآن الكريم .
- الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر، (١٩٩٥). "مختار الصحاح". تحقيق: محمود خاطر، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت.
- ابن منظور، أبي الفضل جمال بن مكرم، (١٩٩٢). " لسان العرب المحيط". منشورات دار الفكر، المجلد الثالث عشر،(ط٥)، بيروت.
- صليبا, جميل, (١٩٩٤) . "المعجم الفلسفي" . بيروت: الشركة العالمية للكتاب.
- عيسى، حسن احمد، (١٩٩٣). "سيكولوجية الإبداع بين النظرية والتطبيق". كتاب، الطبعة الاولى، المركز الثقافي في الشرق الأوسط. طنطا، مصر.
- حجازي، سناء محمد، (٢٠٠١). "سيكولوجية الابداع". كتاب، الطبعة الاولى، دار الفكر العريب. القاهرة.
- الأخضر، خزار، (٢٠١١). "دور الابداع في اكتساب المؤسسة ميزة تنافسية". رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية و التجارية، جامعة ابي بكر بلقايد.
- البعلبكي، روحي، (١٩٩٥). "المورد: قاموس عربي- إنكليزي". دار العلم لملايين. بيروت.
- ياسر، ميسون صافي، (٢٠٠٢). "خصوصية مفهوم الابداع في العمارة". المجلة العراقية للهندسة المعمارية و التخطيط
- الراشد، محمد أحمد ، (١٩٩٢). "صناعة الحياة". دار المنطق لنشر و توزيع الكتب و القرطاسية، دبي، الطبعة الثانية.
- صالح، قاسم حسين، (١٩٨١). "الإبداع في الفن". كتاب، دار الرشيد للنشر، بغداد.
- عبد الرزاق، محمد السيد، (١٩٩٣). " فعالية برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية لتنمية الابداع ". اطروحة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة المنصورة.
- روشكا ، ألكسندرو، (١٩٨٩). "الابداع العام و الخاص". ترجمة غسان عبد الحي. سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت.
- جروان، فتحي عبد الرحمن، (٢٠٠٢). "الابداع ". كتاب، الطبعة الاولى، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع. عمان.
- كريمان، بدير، (٢٠١٠). "سيكولوجية الموهبة و العبقرية". الطبعة الاولى ، عالم الكتب ، القاهرة ، ٢٠١٠ .
١- (عمر، ٢٠١٩، ص١٠).
- بوزان، توني، (٢٠٠٧). "قوة الذكاء الإبداعي". كتاب. مكتبة جرير، الطبعة الرابعة.
- بفننغر، كارل ه.، و شوبينك، فاليري ر.، (٢٠٠٣). "مناهل الابداع". ترجمة مها حسن. مكتبة العبيكان، الطبعة الاولى
- أحمد، ايمان مجدي، و أبو العطا، وفاء، (٢٠٢٠). " الإبداع وكيفية قياسه ..وهل يقاس الإبداع؟". رسالة ماجستير، قسم العمارة و التخطيط العمراني، جامعة قناة السويس.
- عبد الحميد، شاكر، (١٩٨٧). "العملية الإبداعية في فن التصوير". كتاب، عالم المعرفة ١٠٩، الكويت.
- بشيوه، كريمة محمد، (٢٠١٣). "النظريات التفسيرية للإبداع الفني". مجلة الجامعة ، العدد ١٥، المجلد ٢.
- خيري، محمد، (٢٠١٩). "التفكير الإبداعي بين المبدع والمتلقي في النسخة الفنية". مؤتمر الفن والثقافة.
- عبد المختار، عدوي محمد خضر، وفريد، إنجي صلاح، (٢٠١١). "التفكير النمطي والإبداعي". مركز الدراسات العليا وتطوير البحوث ، كلية الهندسة، الإصدار الأول ، جامعة القاهرة.
- العقابي، احمد هاشم، (٢٠١٨). "التصميم المعماري بين الابداع والمنهج ". المجلة العراقية للهندسة المعمارية والتخطيط، المجلد الخامس.
- خروفة، سحر نجيب، عماد عبد الحميد وماجد، و رشا صبحي، (٢٠٠٨). "تقنيات الجرافيك لتنمية الإبداع في التصميم المعماري". المجلة العراقية للعمارة العدد ١٦، ١٧، ١٨.
- الرءوف، علي عبد، (٢٠١١). "مفهوم ودلالة الابداع في التعليم المعماري والعمراني المعاصر نحو رؤية للنقد ومنهجية للتطوير". مجلة تواصل، جامعة قطر، العدد ١٤.

- أبو رغيف، جاسم محمد، (٢٠١٦). "أثر إستراتيجية التحاور في التفكير الابداعي للتصميم المعماري". أطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية.
- رزوقي، غادة، ١٩٩٦. "فكر الابداع في العمارة". أطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد.
- السعدي، هشام علاء، و السلق، غادة موسى، (٢٠٢١). "الابتكار في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد.
- كاظم، إبراهيم جواد، (٢٠٠٨). "إشكالية التلقي عند المصمم و المتلقي في العمارة". المجلة العراقية للهندسة المعمارية، المجلد (٤) العدد (١٥).
- البعلبكي، منير، (١٩٩٤). "المورد : قاموس إنكليزي -عربي". بيروت : دار العلم للملايين.
- الزين، محمد شوقي، (٢٠١٣). "الثقافة في الازمنة العجاف -فلسفة الثقافة في الغرب و عند العرب". بيروت : منشورات ضفاف.
- زيادة، معن، (١٩٨٩). "الموسوعة الفلسفية العربية". بيروت : معهد الانماء العربي.
- عشوى، مصطفى مولود، خليفة، بتول، هلال، هدى، و أحمد، سليمان رجب، (٢٠١٠) . "عوائق الابداع لدى طلبة الجامعات العربية: دراسة إقليمية". دراسات نفسية، المجلد ٢٠، العدد ٤.
- خصاونة، فؤاد اياد، (٢٠١٥). " عملية التفكير الإبداعي في التصميم ". مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد (٤٢)، الملحق (١).
- صالح، صالح السيد، رضوان، عادل، و سنطباى، وليد محمد، (٢٠١٧). " الواقع الافتراضي كأداة إبداعية في عملية التصميم المعماري دراسة تحليلية لتكنولوجيا المعلومات كتقنية أداة داخل إستديو التصميم المعاصر". مجلة قطاع الهندسة بجامعة الازهر، ١٢(٤٤).
- خصاونة، فؤاد اياد، (٢٠١٥). " عملية التفكير الإبداعي في التصميم ". مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد (٤٢)، الملحق (١).
- السدخان، أريج، (١٩٩٢). " التصميم في العمارة بين العلم و الفن / المرحلة المعاصرة". أطروحة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة بغداد.
- صالح، صالح السيد، رضوان، عادل، و سنطباى، وليد محمد، (٢٠١٧). " الواقع الافتراضي كأداة إبداعية في عملية التصميم المعماري دراسة تحليلية لتكنولوجيا المعلومات كتقنية أداة داخل إستديو التصميم المعاصر". مجلة قطاع الهندسة بجامعة الازهر، ١٢(٤٤).
- العقابي، احمد هاشم، (٢٠١٨). "التصميم المعماري بين الابداع والمنهج ". المجلة العراقية للهندسة المعمارية والتخطيط، المجلد الخامس.
- كاظم، إبراهيم جواد، (٢٠١٩). "نظرية التصميم المعماري". دار الولاء للطباعة والنشر، الطبعة الثانية.
- ماكسويل، جون سي، (٢٠١٧). "ما بعد الموهبة: كن شخصا يحصل على نتائج استثنائية". ترجمة عماد إبراهيم عبده. الاهلية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى.
- حسن، نوبي محمد، (٢٠١٥). "الالهام المعماري". كتاب، دار جامعة الملك سعود للنشر.
- الجميل، علي حيدر سعد، (١٩٩٦). "الاستعارة في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية.
- السعدي، هشام علاء، و السلق، غادة موسى، (٢٠٢١). "الابتكار في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد.
- فلاح، شبر منعم ، (٢٠٠٤). "الشكل المعماري المبدع في أطار منهجية التصميم". رسالة ماجستير، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية.
- بهلول، رجا، (٢٠٢٩). "أنطولوجيا الفعل و مشكلة البينذاتية". كتاب، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات، الطبعة الأولى.
- عقيبي، لزهر، (٢٠١٣). "دلالات فلسفة الفعل في الفلسفة العربية". جامعة بسكرة، الجزائر. Doi:10.12816/0002040
- رزوقي، غادة، ١٩٩٦. "فكر الابداع في العمارة". أطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد.
- الصدر، محمد باقر، (١٩٧٩). "فلسفتنا": دراسة موضوعية في معترك الصراع الفكري القائم". دار الكتاب الإسلامي.

- عبد الخالق، أحمد محمد، و دويدار، عبد الفتاح محمد، (١٩٩٩). "علم النفس أصوله ومبادئه". دار المعرفة الجامعية. القاهرة.
- محمود، زكي نجيب، و أمين، أحمد، (٢٠١٧). "قصة الفلسفة اليونانية". كتاب، مؤسسة هنداوي سي آي سي.
- الأهواني، أحمد فؤاد، (١٩٦٨). "نوابغ الفكر الغربي: جون ديوي". كتاب، دار المعارف، الطبعة الثالثة. القاهرة.
- حمداوي، جميل، (٢٠٢٢). "مدخل الى علم النفس". كتاب، مكتبة الفكر، الطبعة الأولى.
- صوالحة، امل زهير، و الحلو، غسان، (٢٠١٤). "مهارات التفكير الإبداعي و علاقته بأنماط الاتصال لدى مديري المدارس". رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.
- **مزور**، اشريف، (٢٠٢٠). " نظرية الذات لكارل روجرز". مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية العدد ٦٥، الصفحة ١٢٧.
- روشكا ، ألكسندرو، (١٩٨٩). "الابداع العام و الخاص". ترجمة غسان عبد الحي. سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت.
- سويد، شذى، و مخائيل، سلوى، (٢٠١٨). "الأسس العملية لتحليل الشخصية المعمارية من خلال أعمالها المعمارية". رسالة ماجستير، كلية الهندسة المعمارية، قسم نظريات العمارة، جامعة دمشق.
- شمعاوي، سميرة، و الهلالي، محمد،(٢٠١٦). "اللاوعي". دار توبقال للنشر. الدار البيضاء.
- كاظم، مصطفى كامل، و خروفة، سهر نجيب، (٢٠٠٧). " اثر برنامج تنمية القابليات الابداعية على طلبة العمارة". رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية.
- الغامدي، إبراهيم مشني، و دمنهوري، رشاد بن صالح، (٢٠٠٩). " الجوانب النفسية في الشخصية المبدعة". رسالة ماجستير، قسم علم النفس، جامعة الملك عبد العزيز.
- روشكا ، ألكسندرو، (١٩٨٩). "الابداع العام و الخاص". ترجمة غسان عبد الحي. سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت.
- صبحي، تيسير، و قطامي، يوسف، (١٩٩٢). "مقدمة في الموهبة و الابداع". كتاب، المؤسسة العربية للدراسات و النشر، بيروت.
- السعدي، يعرب عدنان، و الدوري، زكريا مطلك، (٢٠١٢). " استراتيجية إدارة الموهبة وتكاملها مع استراتيجية الاعمال كمدخل لذكاء الاعمال". المؤتمر العلمي الدولي السنوي الحادي عشر، جامعة الزيتونة. عمان، الأردن.
- العزام، زياد فيصل، (٢٠١٥). "إدارة المواهب في القرن الحادي والعشرين: النظرية والتطبيق". قسم الادارة، كلية المال والاعمال، جامعة العلوم الاسلامية العالمية.
- عبد الرزاق، أسماء محمد و الخفاجي، علي محسن، (٢٠١١). "المهارة الفكرية في العمل المعماري". مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد ٢٩ ،العدد٣.
- الشمري، هزاع عامر، (٢٠١٥). "أثر برنامج تعليمي معتمد على الألعاب المصممة ذاتيا في تنمية المهارات الأساسية". مجلة دراسات في المناهج و طرق التدريس، جامعة الباحة.
- أبو سعده، هشام جلال، (٢٠٠٣). "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين الابداع والمنهج". مجلة الامارات للبحوث الهندسية، المجلد الثامن، رقم ٢.
- محمد، عادل عبدالله، (٢٠٠٥). "سيكولوجية الموهبة". دار الرشاد، ١٤شارع جواد حسني، القاهرة.
- بترجي، عادل عبد الجليل، (٢٠١١). "النموذج التام لتطوير الموهبة". دار ديبونو للنشر و التوزيع. عمان، الأردن.
- المغربي، أحمد عدنان، (٢٠١٩). "الموهبة والابداع والتفوق: الكشف عن الموهوبين و المبدعين". دار أمجد للنشر والتوزيع، النسخة العربية. عمان، الأردن.
- ماكسويل، جون سي، (٢٠١٧). "ما بعد الموهبة: كن شخصا يحصل على نتائج استثنائية". ترجمة عماد إبراهيم عبده. الاهلية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى.
- كاظم، مصطفى كامل، و خروفة، سهر نجيب، (٢٠٠٧). " اثر برنامج تنمية القابليات الابداعية على طلبة العمارة". رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية.
- إدلبي، يامن، (٢٠١٥). " التعلّم الذاتي ودوره في تطوير مهارة التصميم لطالب التعليم المعماري". رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، سورية.
- عاشور، قياتي، و عامر، ايمن، و فارس، سيد، (٢٠١٨). " الثقافة والابداع: بحث في الأنثروبولوجيا للمبدعين". رسالة ماجستير، قسم علم الاجتماع، كلية الآداب، جامعة بني سويف.
- بفننغر، كارل ه.، و شوبينك، فاليري ر.، (٢٠٠٣). "مناهل الابداع". ترجمة مها حسن. مكتبة العبيكان، الطبعة الاولى

- عشوى، مصطفى مولود، و خليفة، بتول، و هلال، هدى، و أحمد، سليمان رجب، (٢٠١٠) . "عوائق الابداع لدى طلبة الجامعات العربية: دراسة إقليمية". دراسات نفسية، المجلد ٢٠، العدد ٤.
- بوزان، توني، (٢٠٠٧). "قوة الذكاء الإبداعي". كتاب. مكتبة جرير، الطبعة الرابعة.
- الصالحي، عادل عبد الرحمن، و الذهبي، هناء مزعل، (٢٠١٠). " ترجمة وتقنين مقياس المكونات لبطارية فلانجان Flanaganلتصنيف الاستعدادات". مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الثاني والعشرين.
- جروان، فتحي عبد الرحمن،(٢٠٠٢). " تعليم التفكير ". دار الكتاب الجامعي للطباعة و النشر و التوزيع. عمان، الأردن.
- إبراهيم، عبد الستار، (١٩٨٥). "الانسان وعلم النفس". سلسلة عالم المعرفة، العدد (٨٦)، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب.
- إبراهيم، عبد الستار، (٢٠٠٢). " الابداع: قضاياه وتطبيقه". مكتبة الانجلو المصرية.
- عودة، نصر الدين، (٢٠١٥). " العوامل المساعدة على تنمية الإبداع الإداري ومعوقاته". جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.
- محروس، محمد أنور و عبد السلام، ايناس زكريا و حجازي، صباح شعبان، (٢٠١٦). " دور البيئة في تنمية ثقافة الإبداع لدى طلاب المرحلة الابتدائية". مجلة الدراسات والبحوث البيئية.
- جابر، أحمد و عامر إسماعيل احمد، (٢٠١٨). "منهجية للتصميم المعماري نحو تصميم معماري صحي وخالي من الامراض". المجلة العلمية لكلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ١.
- الجميل، علي حيدر سعد، (١٩٩٦). "الاستعارة في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، بغداد.
- عباس، حسام جبار، (٢٠١٨). "التبادلية الرقمية للتصورات الشكلية في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، بغداد.
- نعمة، جاسم محمد، و الدهوي، سهى حسن، (٢٠١٦). " مؤشرات أنماط التفكير الابداعي في التصميم المعماري وأشكال المؤاصلة لدى المصمم اتجاهها". المجلة العراقية للهندسة المعمارية، العدد (١).
- يوسف، خالد علي، (٢٠١٩). "تعليم التصميم المعماري". كلية الهندسة، جامعة الملك عبد العزيز. المملكة العربية السعودية.
- عبد الرزاق، أسماء محمد حسين، و الخفاجي، علي محسن جعفر، (٢٠١١). "المهارة الفكرية في العمل المعماري". مجلة الهندسة و التكنولوجيا، المجلد ٢٩، العدد٣ .
- أبو سعدة، هشام، (٢٠٠٢). "مهارات الاتصال والتعبير الابداعي في المجال العمراني". المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء، جامعة القاهرة.
- السدخان، أريج كريم مجيد، (٢٠٠٣). "التصميم في العمارة بين العلم و الفن/ المرحلة المعاصرة". أطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، جامعة بغداد.
- أبو سعده، هشام جلال، (٢٠٠٣). "تعليم التصميم المعماري على ضوء العلاقة بين الابداع والمنهج". مجلة الامارات للبحوث الهندسية، المجلد الثامن، رقم ٢.
- الخواجه، عبد الفتاح، (٢٠١٠). "استثمار الطاقة لدى المراهقين نحو الاجادة و الابداع". مركز الارشاد الطلابي بجامعة السلطان قابوس.
- طه، سهام علي و عثمان، أمينة محمد، (٢٠١٩). "الأطفال الموهوبون". دار النشر الدولي، الطبعة الأولى.
- حسين، خيري أحمد و أبو الوفا، نجلاء إبراهيم، (٢٠١٩). "الإبداع في مرحلة الطفولة المبكرة بين الواقع و المأمول". قسم الصحة النفسية، كلية التربية، جامعة أسوان.
- اليافي، عبد الكريم، (١٩٩٢). "الثقافة و الابداع". المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم، تونس.
- جواد، وجدان جعفر، (٢٠١٨)، " بناء مقياس سمات الشخصية المبدعة لدى طلبة جامعة بغداد". بحث منشور، رسالة ماجستير، قسم علم النفس، جامعة بغداد.
- حسن، نوبي محمد، (٢٠١٥). "الالهام المعماري". كتاب، دار جامعة الملك سعود للنشر.
- أبو رغيف، جاسم محمد، (٢٠١٦). "أثر إستراتيجية التحاور في التفكير الابداعي للتصميم المعماري". أطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية.
- السعدي، هشام علاء، و السلق، غادة موسى، (٢٠٢١). "الابتكار في العمارة". أطروحة دكتوراه، قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد.
- حسن، نوبي محمد، (٢٠١٤). "الالهام المعماري". كتاب، دار جامعة الملك سعود للنشر.

- المغربي، أحمد عدنان، (٢٠١٩). "الموهبة والابداع والتفوق: الكشف عن الموهوبين و المبدعين". دار أمجد للنشر والتوزيع، النسخة العربية. عمان، الأردن.
- سويد، شذى، و مخائيل، سلوى، (٢٠١٨). "الأسس العملية لتحليل الشخصية المعمارية من خلال أعمالها المعمارية". رسالة ماجستير، كلية الهندسة المعمارية، قسم نظريات العمارة، جامعة دمشق.
- السدخان، أريج، (١٩٩٢). " التصميم في العمارة بين العلم و الفن / المرحلة المعاصرة". أطروحة دكتوراه، كلية الهندسة، جامعة بغداد.
- شمس الدين، أمال. (٢٠١٨). "تأثير الخبرات العلمية في حياة الانسان على قدرة الابداع و الابتكار في التصميم المعماري". المؤتمر الدولي الثاني للهندسة المعمارية و التخطيط العمراني.
- القذافي، محمد رمضان، (٢٠٠٠). "رعاية الموهوبين و المبدعين". المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.
- أبو رغيف، جاسم محمد نعمة. ٢٠١٦. أثر استراتيجية التحاور في التفكير الإبداعي للتصميم المعماري. ". أطروحة دكتوراه، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، بغداد.
- عبد الكريم، مجدي احمد محمد. ٢٠٠٠.علم النفس التجريبي بين النظرية و التطبيق. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
- أبو تمن، عز الدين. ٢٠٠٧. آليات التفكير الإبداعي. موسوعة علم القياس و التقويم، الجزء السادس. منشورات جامعة الفاتح، ليبيا.
- الزيادي، محمود. ٢٠٠٥. علم النفس الاكلينيكي. مكتبة دار مصر للطباعة و النشر، القاهرة، مصر.
- العرقان، قدري محمود حفني محسن. ٢٠٠٤. القياس النفسي. مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، مصر.
- الحلو، ديمه نادر، (٢٠١٢). "أثر عدد مستويات التدريج لمقياس ليكرت على الخصائص السيكو مترية للمقياس". رسالة ماجستير، قسم علم النفس، جامعة مؤته.

المصادر باللغة الانكليزية

- Aksamija, Ajla, (2016). “Integrating Innovation in Architecture: Design, Methods and Technology of Progressive Practice and Research”. United Kingdom: Jhon Wiley & Sons.
- Mohammed, Samar & Aboubakr, Dalia, (2018). “TOWARDS BETTER EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATING CREATIVITY IN THE DESIGN PROCESS TO ENHANCE STUDENTS' THINKING ABILITY”. Green Heritage International Conference.
- Rezaei, Hossein, Keramati, Ghazal, Sharif, Mozayan and Nasirsalami, Mohammadreza, (2020). “Architectural Creativity as Architecture of Creativity; Analysis and Rating of the Physics-Based Psychological Effects of the Sense of Place on Environment Users' Creativity”. Higher Education Institutions of Kermanshah, Vol.13.Doi:10.22034/AAUD.2020.133277.1550.
- Kant, Immanuel, (1966). “Critique of Judgment”, trans. By Bernard Hafner. Hafner Publishing, New York.
- Sharp, Dennis, (1966). “Modern Architecture and expressionism”. Longmans, London.
- Derrida, J., (1989). “Jacques Derrida in Discussion with Christopher Norris”. Deconstruction, Omnibus Vol., Academy Editions, London.
- Richardson, William J., (1963). “Heidegger Through Phenomenology to Thought”, The Netherland.
- Runco, M. A., (2014). “Creativity: Theories and themes: Research, development, and practice”. Book, 2nd ed. Elsevier Academic Press.
- Aldous, Carol, (2005). “Creativity in problem solving: Uncovering the origin of new ideas”. Vol. 5, International Education Journal.
- Lubart, T., (2001). "Models of the Creative Process: Past Present and Future". Creativity Research Journal. Doi.org/10.1207/S15326934CRJ1334_07.

- Potur, Ayla Ayyildiz, & Barkul, Omur, (2006). “Creative Thinking in Architectural Design Education”. Faculty of Architecture, Yildiz Technical University. Turkey.
- Broadbent, G, (1988). “Design in Architecture: Architecture and Human Sciences”. New York. Jhon Wiley & Sons.
- Thibodeaux, J., (2014). "Three versions of constructionism and their reliance on social conditions in social problems research". Sociology.
- Lebuda, I., & Csikszentmihalyi, M., (2019). “All you need is love: The importance of partner and family relations to highly creative individuals’ well-being and success”. The Journal of Creative Behavior.
- Lucas, Bill, (2021). “Creative School Leadership”. Technical Report. DOI: 10.13140/RG.2.2.24572.87687.
- Vygotsky, L. S., (2004). "Imagination and creativity in childhood". Journal of Russian & East European Psychology. Doi:10.1080/ 10610405.2004.11059210.
- Benedek, Mathias & Neubauer, Aljoscha C., (2013). “Revisiting Mednick's model on creativity-related differences in associative hierarchies”. Evidence for a common path to uncommon thought. The Journal of creative behavior, 47(4), pp.273-289.
- Stuhlfaut, M. W., & Bergh, B. G. (2014). "Creativity is … : A metaphorical model of the creative thought process". Journal of Marketing Communications.
- Walia, Chetan, (2019). “A Dynamic Definition of Creativity”. Creativity Research Journal.
- Hennessey, B.A., & Amabile, T.M. (1998). Reward. “intrinsic motivation, and creativity”. American Psychologist, 53.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I., (1995). “Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity”. New York, NY: Free Press.
- Sabir, Beste, (2020). “Effects of Restorative Environments on Creativity in Case of Architecture Education”. Book. European Association for Architectural Education, Belgium . ISBN: 978-90-8312-710-1.
- Earnshaw R., (2016). “Creativity and Creative Processes in Art and Design”. Springer Briefs in Computer Science. Springer, Cham. Doi.org/10.1007/978-3-319-33005-1_4.
- Pelowski, Matthew, Leder, Helmut, & Tinio, Pablo P. L., (2017). “Creativity in the Visual Arts”. The Cambridge Handbook of Creativity across Domains. DOI: 10.1017/9781316274385.006.
- Irouke , Vitalis , (2013). “ADVANCEMENT OF CREATIVITY IN ARCHITECTURAL DESIGN EDUCATION”. A.A.U. Journal of Environmental Studies Vol. 1, Number 1.
- Sobhiyah, M.H., Bemanian M.R., & Keshtiban, Y., (2008). “Creativity in Architecture Students (A Survey on Three Models for Knowledge Transfer on Students Views)”. Iranian Journal of Engineering Education, 10(37). DOI: 10.22047/IJEE.2008.579.
- Haseeb, Q.S., (2011). “Creativity in architecture definition and its affect on architectural thought”. Vol. 62.
- Al- Mamoori, Hamza Salman, & Daher, Hanan Ahmed, (2018). “The Issue of Architectural Design Creativity and Computer Technique : Standards & Rules”. 14th International Conference, Tirana, Albania.
- Chang, Y.S., Chen, M.Y.C., Chuang M. J. & Chou C.-H, (2019). “Improving creative self-efficacy and performance through computer-aided design application". Thinking Skills and Creativity.
- Alomar, Mohammed Abdulrahman, (2003). “Creativity in Architecture and Management”. Corpus ID: 96458654.

- Daemei, Abdollah Baghaei, & Safari, Hossein, (2017). “Factors affecting creativity in the architectural education process based on computer-aided design”. Vol. 7, Journal Frontiers of Architectural Research.
- Corbett, J., (1959). “Innovation and philosophy. Mind: A Quarterly review of psychology and philosophy”. 68(271).
- Steiner, Carol J., (1995). “A Philosophy for Innovation: The Role of Unconventional Individuals in Innovation Success”. The Jounal of Product Innovation Management, 12(5).
- Villalba, Ernesto, (2009). “Is it really possible to measure creativity? A first proposal for debate”. EUROPEAN COMMISSION. Measuring creativity. Brussels: European Commission.
- Pisanu, Francesco, & Menapace, paola, (2014). “Creativity & Innovation: Four Key Issues from a Literature Review”. Vol. 5,Creative Education Journal
- Anderson, Neil, Potočnik, Kristina, & Zhou, Jing, (2014). “Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework”. Journal of management, 40(5).
- Amabile, Teresa M., (1988). “A model of creativity and innovation in organizations”. Research in organizational behavior, 10(1).
- Berkun, Scott, (2010). “The Myths of Innovation”. Sebastopol: O'reilly.
- Kulichyova, Anastasia, Moffet, Sandra, & Mcknight, Judith (2018). “Help me to be creative! Let me flourish". BAM British Academy of Management. United Kingdom.
- Henriksen, Danah, & Mishra, Punya, (2018). “Creativity as Invention, Discovery, Innovation and Intuition: an Interview with Dr. Richard Buchanan". TechTrends 62(1). DOI:10.1007/s11528-018-0279-4.
- Nakano, Tatiana de Cassia, & Wechsler, Solange de Cassia, (2018). “Creativity and innovation: Skills for the 21st Century", 2018,. THEMATIC SECTION: CREATIVITY AND INNOVATION. Estud. psicol. 35 (3). Doi.org/10.1590/1982-02752018000300002.
- Intasao, Nujaree & Hao, Ning, (2018). “Beliefs About Creativity Influence Creative Performance: The Mediation Effects of Flexibility and Positive Affect”. Journal Frontiers in Psychology. Doi: 10.3389/fpsyg.2018.01810.
- Lin Wu, Ching, Huang, Shih Yuang, Chen, Pei Zhen, & Chen, Hsueh Chih. (2019). “A Systematic Review of Creativity-Related Studies Applying the Remote Associates Test From 2000 to 2019”. Journal Frontiers in Psychology. Doi: 10.3389/fpsyg.2020.573432.
- Hofreiter, Sebastian, Zhou, Xiang, Tang, Min, Christian H. Werner, & Kaufman, James C., (2021). “COVID-19 Lockdown and Creativity: Exploring the Role of Emotions and Motivation on Creative Activities From the Chinese and German Perspectives”. Journal Frontiers in Psychology.
- Hakak, Alireza Mahdizadeh, Biloria, Nimish & Venhari, Armaghan Ahmadi, (2014). “Creativity in Architecture - A Review on Effective : Parameters Correlated with Creativity in Architectural Design”. Journal of Civil Engineering and Architecture.
- Ghonim, Mohammed, (2016). “Design Thinking in Architecture Education: Issues, Limitations and Suggestions”. Proceedings of the 3rd International Architectural Design Conference, Istanbul.
- Mazalan, Peter, & Hronský, Michal, (2020). “Architectural Design as an Intermedial Creative Process - Scenography as a Creative Tool”. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.

- Dickinson, Duo, (2020). “Christopher Alexander and the Inadequacy of Genius in the : Architecture of the Coming Age”. Journal Urban Science, 4(17). Doi:10.3390/urbansci4020017.
- Alexander, C, (2002). “The Nature of Order”. Center for Environmental Structure Oxford University Press: Oxford, UK.
- Muhlbauer, Manuel, (2020). “Towards Creative Systems in Architectural Design”. The 54th International Conference of the Architectural Science Association.
- Aboalghait, Alshaymaa Mohammad, & Mohamedani, Eatezaz Abdelrahman, (2021). “Creativity between the spirit of heritage cultural and modern”. Journal of Architecture, Arts and Humanities.
- Richardson, William J., (1963). "Heidegger Through Phenomenalogy to Thought". The Netherland.
- Cooke, Catherine, (1989). "The Development of Constructivisits Architects' Design Method". Deconstruction, Omnibus Vol., Academy Editions, London.
- Alexander, Cristopher, (2002). “The Nature of Order”. Center for Environmental Structure Oxford University Press: Oxford, UK.
- Daemei, Abdollah Baghaei, & Safari, Hossein, (2017). “Factors affecting creativity in the architectural education process based on computer-aided design”. Vol. 7, Journal Frontiers of Architectural Research.
- Ghonim, Mohammed, (2016). “Design Thinking in Architecture Education: Issues, Limitations and Suggestions”. Proceedings of the 3rd International Architectural Design Conference, Istanbul.
- Potur, Ayla Ayyildiz, & Barkul, Omur, (2006). “Creative Thinking in Architectural Design Education”. Faculty of Architecture, Yildiz Technical University. Turkey.
- Danaci, Hacer Mutlu, (2015). “ Creativity and Knowledge in Architectural Education”. Procedia Social and Behavioral Sciences 174. Doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.752.
- Irouke , Vitalis , (2013). “ADVANCEMENT OF CREATIVITY IN ARCHITECTURAL DESIGN EDUCATION”. A.A.U. Journal of Environmental Studies Vol.1, No. 1.
- Helal, M. & Ahmed, A., (2010). “Informationism and its effect on architectural education". Journal of Engineering & Technology, Vol.19, No.28.
- Lian, Lim Hooi, & Awawdeh, Malek (2020). “The Relationship between Creativity Domains and Academic Environment”. International Journal of Innovation, Creativity & Change, Volume13,Issue 7.
- Chang, Y.S., Chen, M.Y.C., Chuang M. J. & Chou C.-H, (2019). “Improving creative self-efficacy and performance through computer-aided design application". Thinking Skills and Creativity.
- Melles, Gavin, (2011). “Curriculum Design thinking: A New Name for old ways of Thinking and Practice". Faculty of Design, Swinburne University, Australia.
- FINLAY, DARREN, (2014). “THE CREATIVE BEHIND THE DESIGN: A phenomenological investigation into the lived experience of leading creative practitioners". Art & Design, The University of New South Wales
- Sabir, Beste, (2020). “Effects of Restorative Environments on Creativity in Case of Architecture Education”. Book. European Association for Architectural Education, Belgium . ISBN: 978-90-8312-710-1.
- El-Eqapy, Ahmed Hashim & Al asadi, Daood Salim Resen, (2020). “Epistemology and Creativity in Architecture". IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng. 928 022034.

- Alomar, Mohammed Abdulrahman, (2003). " Creativity in Architecture and Management ". King Saudi University. Riyadh, Saudi Arabia.
- Koestler, Arthur, (1964). "The Act of Creation". Hutchenson of London, Melbornem Sydney. London.
- Almusaed, Amjad & Almssad, Asaad, (2015). "Architect. Louis Isadore Kahn((1901 - 1974)". Archcrea Institute – Denmark.
- Lambin, Ivo, (1973). "Creative Intuition: A Reading of Jacques Maritain Aesthetic". A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of master of arts. English Department, Simon Fraser University.
- Asefi, Maziar, & Imani, Elnaz, (2018). "EFFECTS OF ACTIVE STRATEGIC TEACHING MODEL (ASTM) IN CREATIVE AND CRITICAL THINKING SKILLS OF ARCHITECTURE STUDENTS". International Journal of Architectural Research. DOI: http://dx.doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i2.1340.
- Mazalan, Peter, & Hronský, Michal, (2020). "Architectural Design as an Intermedial Creative Process - Scenography as a Creative Tool". IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.
- John Wiley & Sons. Edited by Silzer, R.F. & Dowell, B., (2010). " Strategy- Driven Talent Management A Leadership Imperative". Book printed at HB Press, United States.
- Jantan, H & Hamdan & Othman, (2009). "Classification for talent management using decision tree induction techniques". 2nd conference on data mining and optimization. Kajand, Malaysia. Doi: 10.1109/DMO.2009.5341916.
- Downe, Alan G., & Ho., Jessica Sze-Yin, & Taiwo, Ayankunle, (2012). "Corporate Talent Needs and Availability in Malaysian Service Industry", International Journal of Business and Management, Vol. 7, No. 2.
- Gozena, Goksu & Acer Dilek, (2012). "Measuring the architectural design skills of children". Procedia - Social and Behavioral Sciences 46. Doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.459.
- Mohammed, Samar & Aboubakr, Dalia, (2018). "TOWARDS BETTER EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATING CREATIVITY IN THE DESIGN PROCESS TO ENHANCE STUDENTS' THINKING ABILITY "A LITERATURE REVIEW"". Green Heritage International Conference
- Asefi, Maziar & Imani, Elnaz, (2018). " EFFECTS OF ACTIVE STRATEGIC TEACHING MODEL (ASTM) IN CREATIVE AND CRITICAL THINKING SKILLS OF ARCHITECTURE STUDENTS". International Journal of Architectural Research.
- Sidawi, Bhzad, (2012). "The Impact of Social Interaction and Communications on Innovation in the Architectural Design Studio". Buildings, 2, doi:10.3390/buildings2030203.
- Garcês, Soraia, Jesus, Saul, Neves, Pocinho, Margarida, & Viseu, Joao, (2016). "The impact of the creative environment on the creative person, process, and product". Revista Avaliação Psicol. DOI: 10.15689/ap.2016.1502.05.
- Hunter, Samuel Todd, (2007). "Climate for Creativity: A Quantitative Review". Creativity Research Journal, Vol. 19, No. 1. DOI: 10.1080/10400410709336883.
- Szobiová, Eva, (2015). "Creativity in Organizational Environment". Acta Technologica Dubnicae Vol 5, issue 2. DOI: 10.1515/atd-2015-0065.

- Klijn, Marja & Tomic, Welko. (2010). “A Review of Creativity within Organizations from a Psychological Perspective”. Journal of Management Development, Vol. 29, No. 4. DOI:10.1108/02621711011039141.
- Wijesooriya, Niranjika, (2018). “Creative spaces: can the physical environment impact creative performance?”. University of Cambridge. DOI:10.13140/RG.2.2.22322.86722.
- Irouke , Vitalis & Ahianba, J. E., (2013). “ADVANCEMENT OF CREATIVITY IN ARCHITECTURAL DESIGN EDUCATION”. A.A.U. Journal of Environmental Studies, Vol. 1, No. 1.
- Nazar, Bagh-e, (2017). “Analysis the effect of the built environment on children’s creativity (Review the effect of the environmental characteristics on children’s creativity in Tehran children centers)”. The Scientific Journal of NAZAR research center for Art, Architecture & Urbanism, Vol. 13, No. 43.
- Nordin, Norshidah & Malik, Mellisa, (2015). “Undergraduates’ Barriers to Creative Thought and Innovative in a New Millennial Era”. Asian Conference on Environment-Behaviour Studies. Tehran, Iran.
- Barakat, Fadwa, (2018). “Arts and Design Studies Developing Creativity among Design Students at Jadara”. Arts and Design Studies, Vol. 64.
- Kesseiba, Karim, (2017). “Introducing Creative Space: Architectural Design Studio for Architecture Students; Challenges and Aspirations”. Journal of Advance in Social Science and Humanities, Vol. 3, Issue. 8. DOI:10.15520/jassh38240.
- Mohammed, Samar & Aboubakr, Dalia, (2018). “TOWARDS BETTER EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATING CREATIVITY IN THE DESIGN PROCESS TO ENHANCE STUDENTS' THINKING ABILITY "A LITERATURE REVIEW"”. Green Heritage Conference.
- Salama, Ashraf M., (1995). “New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio”. The Anglo-Egyptian Bookstore, Cairo Egypt.
- Chan, Chiu-Shui, (2015). “ Style and creativity in design”. Springer International Publishing, Switzerland.
- Brooks, J. Alan and Poole, (2004). “Innovation in Architecture”. Spon press, London.
- Almusaed, Amjad, & Almssad, Asaad, (2015). “ Architect. Oscar Niemeyer (2012 – 1907)”. Archcrea Institute. Denmark.
- Yalçın , Melda Arca, & Ulusoy , Mine, (2015). “ Personal and professional attitudes of architecture students”. Procedia-Social and Behavioral Sciences. Doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.843
- Asgari, Ali, & Salami, Seyyed Mohammadreza Nasir & Soltanzadeh, Hossein & Shirazi, Hashem Hashemzadeh, (2020). “ An Analysis of Skills Priorities in the Architectural Education System at the Bachelor's Degree (Comparative Study of the Top Ten Architecture Schools of Iran and the World)”. Armanshahr Architecture & Urban Development. Vol. 12, No. 29. DOI: 10.22034/AAUD.2020.102369.
- Gozena, Goksu & Acer Dilek, (2012). “Measuring the architectural design skills of children”. Procedia - Social and Behavioral Sciences 46. Doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.459.
- Gafar, Mudashir & Raji, Abdulazeez Umar, (2018). “An Assessment of Architecture Students’ Perception on the Soft and Practical Skills Integration into the Curriculum Structure for

Sustainable Development in Nigeria". Journal of Technology Management and Business. Vol 5, No 2.

- Oluwatayo, Adedapo & Ezema, Isidore Chukwunweike & Opoko, Akunnaya Pearl, (2017). "Development of design expertise by architecture students". Journal of Learning Design. Vol.10. DOI:10.5204/jld.v10i2.268.
- Li, Yanjin & Ning, Wen, (2017). " The Role of Sketch in Architecture Design". IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. Doi:10.1088/1757-899X/216/1/012060.
- Freitas, Ana Paula Nazaré & Almendra, Rita Assoreira , (2021). " Soft skills in design education, identification, classification, and relations: Proposal of a conceptual map". International Journal of Technology and Design Education.
- Gundes, Selin & Atakul, Nur, (2017). "An empirical study of internship practices in architectural education: Student perspectives". Yıldız Technical University Faculty of Architecture E-Journal. DOI:10.5505/megaron.2017.86094.
- Fodor , Szilvia, 2012, " Creative climate as a means to promote creativity in the classroom". Electronic Journal of Research in Educational Psychology.
- Khorakian, Alireza & Hemsworth, David & Jahangir, Mostafa & Maharati, Yaghoob & Bagherpour, Elahe Sadat & Muterera, Jonathan, (2020). "The Effects of Religious Orientations on Malevolent Creativity: Role of Positive Emotions and Spiritual Intelligence". Creativity Research Journal. DOI:10.1080/10400419.2020.1818491.
- Yousif, Hawar Abdullah, & Khalil, Kadhim Fathel, (2019). "IMPACT OF TALENT STRUCTURE ON ARCHITECTURAL DESIGN EXCELLENCE". International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET), Volume 10, Issue 03.
- Meusburger, Peter,(2009)." Milieus of Creativity: The Role of Places, Environments, and Spatial Contexts". Doi: 10.1007/978-1-4020-9877-2_7.
- Keller, Sean, (2017). "Automatic Architecture: Motivating form after modernism". Chicago: The University of Chicago.
- Tietz, Jurgen, (2013). "The story of modern architecture of the 20th century". Potsdam: h.f.ullmann.
- Asgari, Ali, & Salami, Seyyed Mohammadreza Nasir & Soltanzadeh, Hossein & Shirazi, Hashem Hashemzadeh, (2020). " An Analysis of Skills Priorities in the Architectural Education System at the Bachelor's Degree (Comparative Study of the Top Ten Architecture Schools of Iran and the World)". Armanshahr Architecture & Urban Development. Vol. 12, No. 29. DOI: 10.22034/AAUD.2020.102369.
- Yousif, Hawar Abdullah, & Khalil, Kadhim Fathel, (2019). "IMPACT OF TALENT STRUCTURE ON ARCHITECTURAL DESIGN EXCELLENCE". International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET), Volume 10, Issue 03.
- Yalçın , Melda Arca, & Ulusoy , Mine, (2015). " Personal and professional attitudes of architecture students". Procedia-Social and Behavioral Sciences. Doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.843
- Almusaed, Amjad & Almssad, Asaad, (2015). "Architect. Louis Isadore Kahn((1901-1974)". Archcrea Institute – Denmark.
- Almusaed, Amjad, (2018). "louis sullivan (1865-1924)". Archcrea Institute – Denmark.

- Zaroulas, Sotirios, (2020). “Mies van der Rohe and the progressive side of architecture”. Conference: MIES VAN DER ROHE, THE ARCHITECTURE CITY, AT MILANO CITY.
- Weiss, Selina, & Wilhelm, Oliver, (2021). “An Improved Taxonomy of Creativity Measures Based on Salient Task Attributes”. Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts. DOI: 10.1037/aca0000434.
- Glaveanu, Vlad, & Lubart, Todd, (2020). “Creativity as action: findings from five creative domains”. Frontiers in Psychology. DOI: 10.3389/fpsyg.2013.00176.
- Burov, Oleksandr Yu., (2016). “INDIVIDUAL ABILITIES AND LIFELONG LEARNING”. Information Technologies and Learning Tools, Vol 55, No 5.

مصادر شبكة المعلومات الدولية: البحوث و المستندات و الوسائط:

- السوداني، أحلام، (٢٠١٨). "دروس في الابداع و الابتكار". كتاب. متوفر في: https://www.researchgate.net/publication/333089755
- ايان، ستيف، (٢٠١٩). "لا وجود للفكر الواعي". متوفر في: https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/features/there-is-no-such-thing-as-conscious-thought/
- الاسواني، محمود، (٢٠٢٢). "تعرف على جميع مدارس علم النفس". متوفر في: www.maddmon.com/8365/%D9%85%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%B3%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%B3/
- رشوان، عيسى، (٢٠١٩). "من نظريات التعلم: نظرية الجشتالت". متوفر في: https://www.edutrapedia.com/%D9%85%D9%86 %A7%D8%AA%D8%A7%8A%D8%A9article-1053
- معوض، موسى نجيب، (٢٠١٤). "بطارية تورانس للإبداع". متوفر في: https://www.alukah.net/social/0/67053/%D8%A8%D8%B7%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9

- Godin, Benoît, (2018). “The Spirit of Innovation”. Availabel at:.

  https://www.google.com/search?q=the+spirit+of+innovation+benoit+godin&oq=the+spirit+of+in
- Mohammed, Samar & Aboubakr, Dalia, (2018). “TOWARDS BETTER EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATING CREATIVITY IN THE DESIGN PROCESS TO ENHANCE STUDENTS’ THINKING ABILITY “A LITERATURE REVIEW””. Availabel at: https://www.researchgate.net/project/Green-Heritage-International-Conference-2
- Mohammed, Samar & Aboubakr, Dalia, (2018). “TOWARDS BETTER EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATING CREATIVITY IN THE DESIGN PROCESS TO ENHANCE STUDENTS’ THINKING ABILITY “A LITERATURE REVIEW””. Availabel at: https://www.researchgate.net/project/Green-Heritage-International-Conference-2
- Gross, M.D., (1996). "The Electronic Cocktail Napkin—a computational environment for working with design diagrams". Availabel at:

  http://refhub.elsevier.com/S2095-2635(17)30055-9/sbref32
- Mozaffar, F., Khakzand, M., (2009). “Architectural design process in technology age”. International J. Ind. Eng. Prod. Manag. 19 (6). Availabel at:

http://refhub.elsevier.com/S2095-2635(17)30055-9/sbref50

- Stefanus, Alvian, (2015). “Antoni Gaudí”. Gajah Mada University. Available at: https://kurniatransport.academia.edu/AlvianStefanus

- Obeid, raghad k, (2010). Available at: https://tishreen.academia.edu/raghadobeid?swp=tc-au-45184319.

مصادر شبكة المعلومات الدولية: المقالات و المواقع الالكترونية

- سلامة، فرح عمر و كمال، عبدالله عبد القادر، (٢٠١٩). "الطابع المعماري و الشخصية المعمارية". متوفر في: http://arknowledge.net/articles/1275
- شريم، قصي، (٢٠٢٢). "مفهوم الابتكار التكنولوجي". متوفر في: https://mawdoo3.com/%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D9%83%D8%A7%D8%B1_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A
- حمدان، محمد زياد، (٢٠٠٦). "بيئات إيجابية وسلبية لإبداع الأبناء". دار التربية الحديثة. متوفر من خلال: http://www.hamdaneducation.com/arabic/articles2/8.htm
- ليلى، جبريل، (٢٠٢٠). " الابداع في علم النفس". متوفر في: https://mqaall.com/defining-creativity-psychology.
- سلامة، فرح عمر و كمال، عبدالله عبد القادر، (٢٠١٩). "الطابع المعماري و الشخصية المعمارية". متوفر في: http://arknowledge.net/articles/1275
- يوسف، محمد خير رمضان، (٢٠٢٢). "أصول الابداع في الإسلام". رابطة العلماء السوريين. متوفر في: https://islamsyria.com/site/show_articles/6869
- خنيفر، حسين، (٢٠١٥). "الابداع في الأديان و المدارس الدينية/ نظام القيم في الإسلام". مركز البحوث المعاصرة في بيروت. متوفر في: http://nosos.net/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8/

- Bureau, AF, (2020). “The Innovation Process: Importance, Steps, Types, Examples, and Risks Involved”. Available at: https://alcorfund.com/insight/the-innovation-process-importance-steps-types-examples-and-risks-involved/

- Pavitt, Kieth, (2006). “Innovation Processes. Available at: https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199286805.001.0001/oxfordhb-9780199286805-e-4.

- www.merriam-webster.com https://www.merriam-webster.com/

الملاحق

ملحق رقم (١)

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الهندسة/ جامعة بابل كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم الهندسة المعمارية

أثر الابداع في الفعل التصميمي

طالبة الماجستير سارة ارحيم عناد

المشرف أ.د. حمزة سلمان المعموري

استبيان المحكمين

حضرة الدكتور ..... المحترم

تحية طيبة و بعد.....

تقوم الباحثة بدراسة أكاديمية عن دراسة العلاقة بين الابداع و الفعل التصميمي من خلال تناول مجموعة من العوامل متمثلة في (العوامل البيئية و العوامل الشخصية) التي تم تصنيفها من قبل الباحثة الى:

١- العوامل البيئية: تمثل العوامل المستقلة في البحث و تتضمن (العوامل الاجتماعية النفسية، التعليمية، العوامل الثقافية و الدينية) الموضحة تفاصيلها في الجدول، مع استبعاد (العوامل الفيزيائية و الاقتصادية) لأنها تقع خارج حدود البحث الحالي.

٢- العوامل الشخصية: تمثل العوامل التابعة في البحث و تتضمن القدرات العقلية التي تم تصنيفها الى (القدرات، المواهب، المهارات) و الموضحة في الجدول.

الاستبيان المقترح للتعرف على تقييم الخبراء في مجال علوم هندسة العمارة و الاستفادة من آرائهم الناتجة عن الخبرة الطويلة في البحث العلمي للمتطلبات الاتية:

١- تحديد درجة أهمية ومناسبة كل مفردة ثانوية للمفردة الرئيسية.

٢- إضافة ما ترونه مناسبا من مفردات غير موجودة في القائمة.

ان مشاركتك هي دعم للبحث العلمي ومساهمة فعالة في حل المشاكل و الوصول الى الحقائق فنرجو من حضرتكم الاطلاع على المفردات المرفقة طيا و التعديل و الإضافة بما يخدم هدف الدراسة وسيتم تعديل المفردات حسب ملاحظات الخبراء.

..... مع فائق الشكر و التقدير لجنابكم الكريم.....

ملاحظة/ يرجى قراءة التوضيحات ومن ثم الإجابة على الأسئلة.

الفعل التصميمي (Design Action)

تم تحديد الفعل التصميمي من قبل الباحثة بالاعتماد على الادبيات و النظريات السابقة، هو عملية ذهنية محورها الأساسي التفكير الواعي و اللاوعي (التباعدي و التقاربي) معا، و تتحقق هذه العملية بعد توفر الظروف البيئية المشجعة و القدرات الشخصية اللازمة للوصول الى فكرة اصيلة بعد ادراك مثير خارجي (المدرك الحسي) ثم فهم الأجزاء و معالجتها وفق ما تفتضيه الحالة الجديدة.

أولا: معلومات عامة عن المحكم

١- اللقب العلمي
٢- تخصص الخبير
٣- مكان العمل

ثانيا: قائمة مفردات الابداع في الفعل التصميمي: ارجو من حضراتكم وضع علامة (✓) امام الاختيار المناسب.

١- العوامل البيئية

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة		درجة اهميتها		
					مهم	الى حد ما	غير مهم
بيئة الابداع	العوامل غير الفيزيائية	العوامل الاجتماعية (النفسية)	البيئة الاسرية	الاستقلالية			
				التكريم (المكافآت)			
				العدالة			
				التواصل مع الاخرين (تحقيق تفاعلات إيجابية بين الافراد)			
				عدم الاكراه (تقليل السيطرة)			
				الابتعاد عن الصراع			
				اختيار الصعب			
				المخاطرة			
				زرع القيم و العادات والتقاليد و الأعراف الاجتماعية السائدة			
				الثقة بقدرات الفرد			
				حب القراءة			
				تشجيع حل المشاكل (المحاولات رغم الفشل)			
				تشجيع النقاش			
				توفير الوقت الكافي للتفكير			
				الحرية في التعامل			
				تشجيع الأفكار الجديدة (تشجيع الإنتاج)			
				توفير فرص التجريب			
				تشجيع العمل الجماعي			
				تقليل الاعتزاز بالماضي			
				عدم التمييز بين الجنسين			
				المستوى التعليمي الجيد للأسرة			
				المستوى الاقتصادي الجيد للأسرة			
				توفير الخصوصية (الفضاء الشخصي)			
				تقليل العقاب و الضغط المفرط لسرعة الانجاز			
			السياسة و أزمات الحروب	دخول مفاهيم فكرية جديدة و دخيلة على المجتمع			
			البيئة التعليمية	تشجيع النقاش (طرح الأسئلة)			
				النقد البناء			
				تشجيع الأستاذ للأفكار الجديدة			
				إثارة المشكلات			
				التواصل			
				عدم الاكراه (تقليل تسلط الأستاذ)			

				الابتعاد عن التلقين و الحفظ			
				اختيار الصعب (المخاطرة)			
				تشجيع التفكير الإبداعي			
				تشجيع الاستنتاج و التحليل			
				تشجيع العمل الجماعي			
				تقليل الاعتزاز بالماضي			
				عدم التمييز بين الجنسين			
				تقليل النقد و العقاب			
				إعطاء الوقت الكافي للإنجاز			
				المناهج و الأساليب التعليمية التي تدعم التفكير الإبداعي (تشجيع التفكير الإبداعي)			
				تنوع الأساليب التعليمية			
				تشجيع التخيل			
			العوامل الثقافية	الانفتاح على الثقافات الخارجية (التنوع الثقافي او ثقافة مشتركة)			
				التواصل مع الموروثات الاتيان بالجديد من الرموز التراثية- الأعراف- القيم- و التراث (التواصل مع المحيط الثقافي)			
				تنوع المعلومات من خلال تعدد قراءة المصادر (زيادة الاطلاع على الكتب)			
				الاعتماد على الذاكرة في التواصل مع (التجارب- المشاعر- الآراء) السابقة			
			الدين	الالتزام بتعاليم الدين			
				تشجيع التفوق في العمل			
				التفكير بمصلحة الجماعة			
				تحمل المسؤولية، تحمل المشاق			
				النشاط و الامل			

٢- العوامل الشخصية

جدول القيم الممكنة لمفردة (القدرات العامة)			**درجة اهميتها**		
المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	مهم	الى حد ما	**غير مهم**
الشخص المبدع	القدرات الادراكية	التواصل و الاستمرارية	الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية			
			التعامل مع الآخرين (التفاعلات الإيجابية) و العمل الجماعي			
		نوع الرؤيا	القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها			
			القدرة على ادراك الجزء			
		الحساسية الجمالية	القدرة على ادراك النسب الجمالية			
			القدرة الحسية على ادراك جمال الأشياء			
			القدرة على الترابط، التناسق، التوازن، الدقة بين مكونات الفكرة او العمل التصميمي			
	القدرات الفكرية		الخيال الواسع			
			امتلاك عقلية مرنة و ليست ثابتة للتوصل الى حلول متعددة و اختيار الحل الافضل.			
			القدرة على استخدام المخزون المعرفي الذهني في حل المشكلات			
			اقتراح أفكار تتميز بالجدة وتختلف عن أفكار بقية الطلبة			

		احترام الانسان في التصميم					
		احترام الطبيعة عند تنفيذ الافكار					
		الاطلاع على ابتكارات المبدعين و الاستفادة منها					
		القدرة على القيادة و العمل الجماعي					
		القدرة على الاقناع					
		الطلاقة اللفظية في المناقشة مع الاخرين					
	التفكير الابداعي	توليد أفكار غير مألوفة من أشياء واقعية و مألوفة، تجريد الأشياء الواقعية للوصول الى أفكار اصيلة					
		اكتشاف طاقات الماضي و توظيفها في ولادة أفكار مغايرة تناسب الحاضر و المستقبل					
		القدرة على حل المشاكل بطرق تحويلية					
		التصور الذهني	القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل.				
		القدرة على التنوع في التفكير	حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)				
			القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)				
		القدرة على تقبل آراء الاخرين السلبية					
		عدم التعصب للأفكار (تقبل أفكار الاخرين)					
		التخاطب مع الاخرين و احترام ادب الحوار					
		القدرة على توقع نتائج الأفكار.					
		القدرة على تخيل الأفكار في الواقع و علاقتها مع المحيط					
		التواصل مع أسباب المشكلة					
		المرونة الدائمة للتغيير					
		اختيار البديل الأفضل و القابل للتنفيذ من بين مجموعة بدائل					
		التحليل الموضوعي للمشكلة					
		التأني في التفكير					
		جمع البيانات الكافية عن المشكلة إضافة للخبرة السابقة					
	القدرة على اكتساب المهارات و المعلومات	القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و الاستفادة منها بالجانب العملي (تطوير الذات).					
		تحمل الصعاب (مقاومة الاجهاد)					
		التركيز					
		الرغبة في التعلم					
		تنظيم المهام ضمن اطار زمني مخصص					
	القدرات الانتاجية	الدقة العالية	الدقة في التعبير عن الأفكار كما تُرسم في العقل (تحويل الصور الذهنية الى واقع)				
		الكفاءة الذاتية	الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية				
			القدرة على تحقيق أسلوب جديد في الخلق				

جدول القيم الممكنة لمفردة (المواهب)			**درجة اهميتها**		
المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	مهم	الى حد ما	غير مهم

الشخص المبدع	المواهب الادراكية	الحدس	الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)			
		الاستعارة من المحيط بطريقة تجريدية				
		استغلال الأشياء المألوفة و جعلها مصدر الهام				
		فهم العلاقات الكامنة بين الأشياء (الإحساس بالنظام)				
	المواهب الفكرية	المرونة العقلية	التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.			
			القدرة العالية على التجريد			
			القدرة العالية في الرياضيات			
		الطلاقة	توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).			
		الاصالة	الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق			
		القدرة الإبداعية المبتكرة	القدرة على انتاج الأفكار الجيدة			
			تجميع العناصر التي تبدو متناقضة			
			الحساسية الجمالية			
		الذكاء	فهم العمل التصميمي			
		التفكير الابداعي	حل المشاكل بطريقة غير مألوفة			
		التفاعل مع البيئة	استقصاء الحقائق من البيئة المحيطة و تخزينها في الذاكرة			
		الخيال الخصب				
		إيجاد أفكار غير مألوفة، بعيدة عن الاتجاه الأصلي و العادي في التفكير				
		القدرة على اكتساب المعرفة الجديدة والاستفادة منها في الافكار				
		القدرة على فهم وادراك العلاقات بين الاشياء				
	المواهب الانتاجية	الرسم	الشعور بالتناسب			
			تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية) احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية			

جدول القيم الممكنة لمفردة (المهارات)				**درجة اهميتها**		
المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة	مهم	الى حد ما	**غير مهم**
الشخص المبدع	المهارات الادراكية	التواصل مع المحيط	الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية			
			التواصل مع الاخرين			
			فهم طبيعة المجتمع			
			فهم البيئة الطبيعية و تحقيق التواصل معها في الافكار			
			معرفة الكثير عن الابنية المشهورة للاستفادة منها			
			القدرة على الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها.			
		الحساسية للمشكلات	هي قدرة الفرد على رؤية موقف معين يتضمن عدة مشكلات بحاجة الى حل.			

			إعادة تركيب العناصر، لموقف ما بعد تحليله الى عناصره الأولية بعد ادراك المشكلة و تحليل الموقف الى عناصره			
			ادراك الصورة الدلالية لموقف معين			
			القدرة على تمييز المشكلة و التحقق من وجودها ثم حلها.			
	المهارات الفكرية	الرؤية الواسعة	إمكانية فهم الاشكال			
		الطلاقة	انتاج كمية كبيرة من الأفكار خلال فترة زمنية قصيرة و تمثل الطلاقة بنك القدرة الإبداعية			
			القدرة على توليد المرادفات المناسبة في التصميم لتحقيق علاقة بين شكلين ذات نفس المعنى			
			إمكانية الرسم السريع لعدد من التعديلات و التفصيلات لشكل ما لتحقيق معنى معين			
			السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن			
		المرونة	هي التنوع في الأفكار، أي القدرة على التغيير المستمر وعدم الجمود على نوع واحد من الحلول. و تشمل نوعين: المرونة التكيفية: هي قدرة الفرد على تغيير التفكير حسب الموقف و المشكلة. المرونة التلقائية: هي القدرة على انتاج عدد كبير و متنوع من الأفكار.			
			استخدام المعرفة في حل المشكلات			
			التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف			
		الاصالة	توليد أفكار جديدة و غير مألوفة. و الأفكار الاصيلة تتميز ب: تجاوز الواقع: أي الأفكار التي تتميز بالخيال العالي و المزج بين العناصر المتباعدة. الندرة و الطرافة: هي الفكرة التي لا تخطر على بال الكثيرين. الجدة: هي الفكرة غير المسبوقة او غير المألوفة			
			التميز في التفكير القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق			
			القدرة على انتاج الأفكار الجديدة و غير المألوفة.			
			فتح الآفاق الجديدة من خلال الكشف عن علاقات أو دلالات أو قيم مجدية غير مسبوقة معرفية أو ذوقية أو سلوكية، وهو الذي يتيح بهذا			
			الكشف تغييراً وتطويراً للرؤية والخبرة الإنسانية.			
			التوليف بين عناصر متعددة للوصول الى نتاج جديد			
		مهارات التوليد و التنظيم	إمكانية توليد فكرة اصيلة			
			تنظيم المدخلات للوصول الى الحل			
		مهارات التركيز	إمكانية التعلم السريع (اكتساب المعرفة) التركيز في ادراك المدخلات (و ذو نزعة حسية)			
		التعلم	اكتساب المعرفة النظرية تعلم المهارات الضرورية للمجال			
		الخيال	رؤية الشكل الثلاثي الابعاد من المخطط الثنائي			
		إمكانية التفكير بطريقة إبداعية				

		التعبير عن معاني سامية				
		القدرة على حل المشكلات بطريقة خلاقة				
	المهارات الانتاجية	الرسم	تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية			
			إمكانية تحويل الأفكار الذهنية الى رسوم أولية			
			القدرة على خلق قدرة ذهنية على تصور الفضاء وإمكانية رسمه من زوايا مختلفة			
		الرسم بالكومبيوتر	القدرة على الرسم الثنائي الابعاد			
			القدرة على الرسم ثلاثي الابعاد			
			التعرف على الخطوط والأسطح والأحجام وتقاطعاتها وتصورها الفهم المكاني للأحجام			
		صنع النماذج	ترجمة الأفكار الى مجسمات (صورة بصرية في الواقع).			
		الكتابة	إمكانية تحويل الأفكار الى واقع بالكتابة			
		التعبير بالكلام	التعبير عن الأفكار بالكلام لتكون مفهومة			
		الافاضة بالتفاصيل	تقديم أكبر كمية من التفاصيل وفق فترة زمنية محددة			
			القدرة على كشف تفاصيل مشكلة معينة.			
			القدرة على تحليل مبنى الى تفاصيله.			
		المهارات الرقمية او الرياضية	القدرة على الحسابات الرياضية لإنجاز المشاريع المعمارية			
		حرفة يدوية	القدرة على تنفيذ الأفكار باستعمال المواد الطبيعية مثل الاخشاب، النحاس، الفخار....			

ملاحظة: إضافة مفردات لم ترد في القوائم أعلاه:

.....
.....
.....

ملحق رقم (٢)

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الهندسة/ جامعة بابل كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم الهندسة المعمارية

أثر الابداع في الفعل التصميمي

طالبة الماجستير سارة ارحيم عناد

المشرف أ.د. حمزة سلمان المعموري

استبيان المصممين

عزيزي المصمم .... عزيزتي المصممة
تحية طيبة و بعد.....

تقوم الباحثة بإعداد دراسة عن العلاقة بين الابداع و الفعل التصميمي من خلال تناول مجموعة من العوامل الشخصية والبيئية. و يقتضي إجراء هذه الدراسة إعداد استبيان لمعرفة أثر العوامل الاجتماعية و الثقافية و الدينية على استعدادات ومهارات المصممين و المصممات للقيام بالفعل التصميمي.

و الاستبيان المقترح عبارة عن مجموعة من التساؤلات التي نرجو منك التكرم بالإجابة عليها و عدم ترك أي سؤال بدون إجابة، حيث ان اجابتكم تمثل قيمة كبرى و تسهم اسهاما كبيرا في إتمام هذا البحث. و نود ان نعلمك انه لا توجد إجابة صحيحة و أخرى خاطئة، فكل إجابة تعبر عن رأيك هي إجابة صحيحة. كما ان اجابتكم ستكون سرية و تستخدم لغرض البحث العلمي فقط.

..... مع خالص شكري و عظيم تقديري .....

الباحثة

بيانات أساسية

الاسم (اختياري):
الجنس: ذكر ( ) انثى ( )
الجامعة:
السكن:

	الاسئلة	تنطبق علي تماما	تنطبق علي غالبا	تنطبق علي احيانا	تنطبق علي نادرا	لا تنطبق علي
العوامل البيئية	هل التواصل مع المحيط الثقافي (المدركات المادية و غير المادية) من رموز وتراث و ابنية (تطبيق ثقافة المجتمع المحلي) و الانقطاع عن الثقافات الأخرى (الدخيلة على المجتمع) يؤثر على الابداع في فعلك التصميمي؟					
	هل المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الآخر(تعددية الثقافات) يؤثر على الابداع الفكري لديك؟					
	هل تجسيد المعتقدات الدينية لتكون منطلق للأفكار الجديدة و الاصيلة الملبية لمتطلبات المجتمع، أي التواصل وعدم الانقطاع عن الدين الناتج من التزامك الديني يؤثر على الابداع في فعلك التصميمي؟					
	هل دخول مفاهيم جديدة على المجتمع (سيادة فكر العولمة و التطور) نتيجة التغيرات السياسية يؤثر على مستوى الابداع الفكري لديك؟					
	هل المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي يؤثر على الابداع في فعلك التصميمي؟					
العوامل الشخصية	هل تمتلك الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية؟					
	هل لديك القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها عند أدراك مثير؟					
	هل تعتمد على ادراك الجزء عند التعرض لمثير خارجي؟					
	هل تمتلك القدرة على حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)؟					
	هل لديك القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)؟					
	هل يمكنك اكتساب المعرفة النظرية و المهارات العملية (تحمل الصعاب) و الاستفادة منها بالجانب العملي؟					
	هل تؤمن بقدرتك على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و تحترم إمكانياتك و قراراتك الشخصية؟					
	هل لديك القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل؟					
	هل تمتلك موهبة الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)؟					
	هل تمتلك موهبة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار)؟					
	هل لديك موهبة التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة؟					
	هل تمتلك موهبة الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق؟					
	هل لديك موهبة تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية سريعة احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية؟					
	هل تمتلك مهارة الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية عند القيام بفعلك التصميمي؟					
	هل لديك مهارة الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها؟					
	هل تمتلك مهارة السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن؟					
	هل لديك موهبة التجول بين الأفكار المتعددة و اختيار افضلها من خلال التغذية الراجعة؟					
	التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)					
	تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية).					

الملحق (٣)
فرضيات التأثير بصيغتها الاولية

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة		
العوامل المؤثرة على الابداع	الثقافة	أثر الثقافة على القدرات	يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على وفق مفهوم الاستجابة للمثيرات الخارجية (الاستفادة من عمارة الاخر) و تأثيره على القدرات.	A11	A1
			يتحفز الابداع من خلال تأثير تطبيق الموروث الثقافي المحلي في أفكار المصمم على وفق مفهوم تشكيل مخزون ذهني لدى المعماري من المدركات الحسية و تأثيره على القدرات الشخصية.	A12	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق الثقافة المحلية في أفكار المعماري على قدرة المصمم على الاستفادة من طاقات الماضي لتكون منطلق لأفكار الحاضر و المستقبل.	A13	
			تجسيد ثقافة المجتمع في أفكار المصمم يؤثر على مفهوم حل المشاكل التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) كأحد القدرات الشخصية، و يؤثر على الابداع الفكري.	A14	
			يتأثر الابداع عند المصمم المعماري من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على قدرة المصمم على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الأفضل (تفكير تقاربي) و الذي يناسب متطلبات الواقع و تأثيره على القدرات.	A15	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الاخر على الاستجابة للمثيرات الخارجية (عمارة الاخر) و تأثيره على القدرات.	A16	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تعدد الثقافات في أفكار المعماري على قدرة المصمم على تشكيل مخزون ذهني من المدركات الحسية	A17	
			تجسيد مفهوم المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الاخر يؤثر على اكتشاف طاقات الماضي و الاستفادة منها في أفكار الحاضر و المستقبل كأحد القدرات التصميمية، و يؤثر على الابداع.	A18	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تعدد الثقافات في أفكار المعماري على قدرة المصمم على حل المشكلات بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) .	A19	
			المزج بين الثقافة المحلية و الثقافات الدخيلة على المجتمع في الأفكار التصميمية يؤثر على قدرة المعماري على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الذي يناسب متطلبات المحيط الخارجي (تفكير تقاربي)، ويؤثر على الابداع الفكري لدى المصمم.	A110	
		أثر الثقافة على المهارات	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع المحيط الثقافي (بما يحتويه من عناصر مادية او غير مادية) على مفهوم أدراك الأشياء ككل (ظاهر و جوهر الشيء) كأحد المهارات التصميمية	A21	A2
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	A22	
			يتحفز الابداع من خلال تأثير تطبيق الموروث الثقافي المحلي في أفكار المصمم على وفق مفهوم توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و تأثيره على المهارات	A23	
			تجسيد ثقافة المجتمع في أفكار المصمم يُحفز الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثيره على مهارة التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المهارات التصميمية.	A24	

	A25	الاستفادة من الموروث الثقافي كمنطلق للأفكار يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مفهوم التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة كأحد المهارات التصميمية			
	A26	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على مهارة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية			
	A27	يتأثر الابداع من خلال تأثير تجسيد مفهوم تعدد الثقافات في أفكار المصمم على مهارة أدراك الأشياء ككل (ظاهر و جوهر الشيء) كأحد المهارات التصميمية.			
	A28	يتأثر الابداع من خلال تأثير المزج بين الثقافة المحلية و الثقافات الخارجية على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية			
	A29	يتحفز الابداع من خلال تأثير تطبيق تعدد الثقافات في أفكار المعماري في أفكار المصمم على وفق مفهوم توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و تأثيره على المهارات			
	A210	تجسيد مفهوم المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الاخر يُحفز الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثيره على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المهارات التصميمية.			
	A211	يؤثر تعدد الثقافات في أفكار المصمم على مفهوم التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة كأحد المهارات التصميمية، و يؤثر على الابداع			
	A212	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم المزج بين الثقافة المحلية و الثقافات الدخيلة على المجتمع في الأفكار التصميمية على مهارة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية			
A3	A31	تطبيق الموروث الثقافي المحلي في أفكار المصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة.	أثر الثقافة على المواهب		
	A32	الاستفادة من الموروث الثقافي كمنطلق للأفكار يُحفز الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثيره على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة و تأثيره على المواهب.			
	A33	تجسيد ثقافة المجتمع في أفكار المصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة			
	A34	التواصل مع الموروث الثقافي للمجتمع يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية			
	A35	يتأثر الابداع من خلال تأثير تعدد الثقافات في أفكار المصمم على وفق مفهوم توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و تأثيره على المواهب			
	A36	تجسيد مفهوم تعدد الثقافات في الأفكار التصميمية يُحفز الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثيره على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة و تأثيره على المواهب.			
	A37	المزج بين أكثر من ثقافة في نتاج المصمم الفكري يؤثر على موهبة التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة، و يؤثر على الابداع			
	A38	يتحفز الابداع من خلال تأثير المزج بين الثقافة المحلية و الثقافات الدخيلة على المجتمع على مفهوم التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية و تأثيره على المواهب الشخصية للمصمم			

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة		
العوامل المؤثرة على الابداع	الدين	أثر الدين على القدرات	يتحفز الابداع من خلال تأثير تجسيد المعتقدات الإسلامية لتكون منطلق للأفكار الجديدة وغير المألوفة على مفهوم أدراك الأشياء ككل (ظاهر و جوهر الشيء) كأحد القدرات لدى المصمم.	B11	B1
			انعكاس مبادئ الدين في أفكار المصمم يُزيد الابداع من خلال تأثيره على وفق مفهوم تشكيل مخزون ذهني لدى المعماري من المدركات الحسية و تأثيره على القدرات الشخصية.	B12	
			يزداد الابداع من خلال تأثير تجسيد مفاهيم الدين في أفكار المعماري على قدرة المصمم على الاستفادة من طاقات الماضي لتكون منطلق لأفكار الحاضر و المستقبل.	B13	
			يؤثر تطبيق المعتقدات الدينية الإسلامية في الأفكار التصميمية على مفهوم حل المشاكل التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) كأحد القدرات الشخصية، و التي تُزيد الابداع الفكري.	B14	
			يزداد الابداع عند المصمم من خلال تأثير مفهوم التواصل مع الدين في الأفكار المعمارية على قدرة المصمم على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الأفضل (تفكير تقاربي) و الذي يناسب متطلبات الواقع و تأثيره على القدرات.	B15	
		أثر الدين على المهارات	يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق مبادئ الدين على مفهوم أدراك الأشياء ككل (ظاهر و جوهر الشيء) كأحد المهارات التصميمية	B21	B2
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تجسيد المعتقدات الاسلامية على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	B22	
			محاكاة مبادئ الإسلام في النتاج الفكري للمصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على وفق مفهوم توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و تأثيره على المهارات	B23	
			يتأثر الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثير تطبيق مفاهيم الإسلام على مهارة التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المهارات التصميمية.	B24	
			الاستفادة من مبادئ الدين كمنطلق للأفكار يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مفهوم التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة كأحد المهارات التصميمية	B25	
			يؤثر مفهوم عدم انقطاع فكر المصمم عن مفاهيم الدين على الابداع من خلال تأثيره على مهارة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية	B26	
		أثر الدين على المواهب	يتأثر الابداع من خلال تأثير مبادئ الدين على موهبة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة.	B31	B3
			يتأثر الابداع من خلال تأثير محاكاة المفاهيم الدينية في أفكار المصمم على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة و تأثيره على المواهب.	B32	
			تجسيد المعتقدات الدينية في أفكار المصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوصل الى أفكار جديدة و غير مألوفة	B33	
			الاستفادة من المعتقدات الدينية كمنطلق للأفكار يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية	B34	

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة		
العوامل المؤثرة على الابداع	البيئة التعليمية	أثر البيئة التعليمية على القدرات	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على قدرة المصمم على الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية المادية (عمارة الاخر) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية	C11	C1
			تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على ادراك الأشياء ككل(ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها	C12	
			أساليب التعليم المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مفهوم الاحساس بالترابط و التناسق بين مكونات الفكرة او العمل التصميمي كأحد القدرات التصميمية	C13	
			البيئة التعليمية التي تطبق مناهج و أساليب تدريس مشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على تنظيم المدخلات (تبويب المدركات الحسية) لتشكيل مخزون ذهني و استرجاعه عند الوصول الى الحل	C14	
			تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مفهوم اكتشاف طاقات الماضي و توظيفها في ولادة أفكار مغايرة تناسب الحاضر و المستقبل و تأثيره على القدرات	C15	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على قدرة المصمم على تخيل و فهم الصور الذهنية في العقل (تفكير مرئي).	C16	
			المناهج التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على قدرة المصمم على حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)	C17	
			تؤثر الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على الابداع من خلال تأثيرها على القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)	C18	
			تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و المهارات العملية (تحمل الصعاب) و الاستفادة منها بالجانب العملي.	C19	
			البيئة التعليمية تؤثر على الابداع من خلال تطبيق مناهج و أساليب تعليمية مبتكرة تشجع على الابداع من خلال تأثيرها على تنظيم المهام ضمن اطار زمني مخصص كأحد القدرات التصميمية.	C110	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على قدرة المصمم على الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية	C111	
		أثر البيئة التعليمية	الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مهارة إمكانية رؤية تفاصيل ومشاكل لا يستطيع الجميع رؤيتها، او موقف معين يتضمن عدة مشكلات بحاجة الى حل.	C21	C2

	C22	البيئة التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيره على ادراك الأشياء (المثيرات الخارجية) بكل ما تتضمنه من معاني ظاهرية او كامنة (توسيع مجال ادراك الأشياء) كأحد المهارات لدى الشخص.	على المهارات		
	C23	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية			
	C24	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار (التفكير السريع) ضمن فترة زمنية معينة و اعتماد شروط محددة كأحد المهارات التصميمية			
	C25	الأساليب التعليمية المحفزة للتفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مهارة الرسم السريع لعدد من التفصيلات و التعديلات لشكل ما (طلاقة الاشكال).			
	C26	البيئة التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على الابداع من خلال تأثيرها على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المهارات التصميمية.			
	C27	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة التوصل الى أفكار جديدة غير مسبوقة او غير المألوفة.			
	C28	البيئة التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مفهوم التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (تضمين الفكرة لحالة مستقبلية) و تأثيرها على المهارات.			
	C29	الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الابداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة تقديم أكبر كمية من التفاصيل وفق فترة زمنية محددة.			
	C210	يتأثر الابداع من خلال تأثير المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على مفهوم تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (سكيج) كأحد المهارات التصميمية			
	C211	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة ترجمة الأفكار الى مجسمات (صورة بصرية في الواقع).			
C3	C31	يتأثر الابداع من خلال تأثير الأساليب التعليمية المحفزة للتفكير الإبداعي على موهبة إمكانية رؤية تفاصيل ومشاكل لا يستطيع الجميع رؤيتها، او موقف معين يتضمن عدة مشكلات بحاجة الى حل.	أثر البيئة التعليمية على المواهب		
	C32	البيئة التعليمية التي تعتمد مناهج مشجعة للتفكير الابداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مفهوم توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و اعتماد شروط محددة كأحد المواهب لدى المصمم.			
	C33	المناهج التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على موهبة الرسم السريع لعدد من التفصيلات و التعديلات لشكل ما.			
	C34	تؤثر الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على الابداع من خلال تأثيرها على التغير السريع في مسار التفكير، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المواهب لدى المصمم.			
	C35	يتأثر الابداع من خلال تأثير المناهج التعليمية المحفزة للتفكير الإبداعي على موهبة التوصل الى أفكار جديدة و غير المألوفة.			
	C36	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة كأحد المواهب لدى المصمم.			
	C37	الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الابداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على موهبة تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (رسم يدوي).			

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	المتغيرات	القيم الممكنة		
العوامل المؤثرة على الابداع	المجتمع	أثر البيئة الاجتماعية على القدرات	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تجسيد مفاهيم دخيلة و غريبة عن المجتمع في أفكار المصمم على قدرة المعماري على الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية المادية (عمارة الاخر) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية.	D11	D1
			التأثر الفكري للمعماري بالحروب و الازمات السياسية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على ادراك الأشياء ككل(ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها	D12	
			تطبيق المعماري لمفاهيم غريبة عن المجتمع ناتجة من تأثيرات الحروب و الخلافات السياسية في الافكار التصميمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على قدرة المصمم على اكتشاف طاقات الماضي و توظيفها في ولادة أفكار مغايرة تناسب الحاضر و المستقبل (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)	D13	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع مفاهيم جديدة وغريبة عن المجتمع في فكر المصمم على حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي) كأحد القدرات التصميمية.	D14	
			تطبيق مفاهيم دخيلة على المجتمع و التي تعتبر من تأثيرات الحروب في أفكار المصمم تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)	D15	
		أثر البيئة الاجتماعية على المهارات	انقطاع المعماري عن المفاهيم الفكرية السائدة في المجتمع بسبب تأثيرات الحروب يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على ادراك المثيرات الخارجية بكل ما تتضمنه من معاني ظاهرية او كامنة كأحد المهارات التصميمية.	D21	D2
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق مفاهيم فكرية غريبة ودخيلة على المجتمع ناتجة من تأثير الحروب على مهارة الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية.	D22	
			التأثر الفكري للمعماري بالحروب و الازمات السياسية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و اعتماد شروط محددة.	D23	
			تطبيق المعماري لمفاهيم غريبة عن المجتمع ناتجة من تأثيرات الحروب و الخلافات السياسية في الافكار التصميمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة التغير السريع في مسار التفكير، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.	D24	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم انقطاع المعماري عن المفاهيم الفكرية السائدة في المجتمع بسبب تأثيرات الحروب و الخلافات السياسية على مهارة التوصل الى أفكار جديدة و غير المألوفة.	D25	
			تجسيد المعماري لمفاهيم فكرية غير مألوفة للمجتمع في الأفكار التصميمية يؤثر على مفهوم التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة كأحد المهارات التصميمية.	D26	
		أثر البيئة الاجتماعية على المواهب	انقطاع المعماري عن المفاهيم الفكرية السائدة في المجتمع بسبب تأثيرات الحروب يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة و اعتماد شروط محددة كأحد المواهب لدى المصمم .	D31	D3
			يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق مفاهيم فكرية غير مألوفة للمجتمع ناتجة من تأثيرات الحروب في أفكار المصمم على موهبة التغير السريع في مسار التفكير (المرونة الفكرية)، للتوصل الى حلول متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة كأحد المواهب التصميمية.	D32	
			التأثر الفكري للمعماري بالحروب و الازمات السياسية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوصل الى أفكار جديدة وأصيلة (غير مسبوقة).	D33	
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع مفاهيم جديدة وغريبة عن المجتمع في فكر المصمم على موهبة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة.	D34	

الملحق (٤)

فرضيات التأثير بصيغتها النهائية

١- أثر العوامل البيئية Environmental Factors (الموضحة في الجدول ())على العوامل الشخصية Individual Factors (الموضحة في الجداول ())

١-٣ أثر العوامل الثقافية Cultural Factors على العوامل الشخصية Individual Factors

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	القيم الممكنة			
أثر العامل الثقافي على القدرات	اثر العامل الثقافي على القدرات الادراكية	اثر تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على التواصلية	يتأثر الابداع من خلال تأثير تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على وفق مفهوم الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و تأثيره على القدرات.	X11A11	X1A1
	اثر الثقافة على القدرات الفكرية	اثر عدم الانقطاع عن الثقافة المحلية على التفكير الإبداعي	تجسيد ثقافة المجتمع في أفكار المصمم يؤثر على مفهوم حل المشاكل التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) كأحد القدرات الشخصية، و يؤثر على الابداع الفكري.	X11A21	X1A2
			يتأثر الابداع عند المصمم المعماري من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على قدرة المصمم على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الأفضل (تفكير تقاربي) و الذي يناسب متطلبات الواقع و تأثيره على القدرات.	X11A22	
	اثر العامل الثقافي على القدرات الادراكية	اثر المحلي على التواصلية	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم المزج بين الثقافة المحلية و ثقافة الاخر على الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية)و تأثيره على القدرات.	X12A11	X1A1
	اثر الثقافة على القدرات الفكرية	اثر عدم الانقطاع لتفكير الإبداعي	يتأثر الابداع من خلال تأثير تعدد الثقافات في أفكار المعماري على قدرة المصمم على حل المشكلات بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) .	X12A21	X1A2
			المزج بين الثقافة المحلية و الثقافات الدخيلة على المجتمع في الأفكار التصميمية يؤثر على قدرة المعماري على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الذي يناسب متطلبات المحيط الخارجي (تفكير تقاربي)، ويؤثر على الابداع الفكري لدى المصمم.	X12A22	
أثر العامل الثقافي على المواهب	اثر العامل الثقافي على المواهب الفكرية	اثر تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على الطلاقة	تطبيق الموروث الثقافي المحلي في أفكار المصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة.	X11B21	X1B2
	اثر الثقافة على المواهب الفكرية	اثر المزج بين الثقافة المحلية وثقافة الاخر على الطلاقة	تجسيد مفهوم تعدد الثقافات في الأفكار التصميمية يُحفز الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثيره على موهبة توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة.	X12B21	

أثر العامل الثقافي على المهارات	اثر العامل الثقافي على المهارات الحسية	اثر تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على التواصلية و الاستمرارية	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	X11C11	X1C1
	اثر الثقافة على المهارات الفكرية	اثر تطبيق ثقافة المجتمع المحلي على الجدة	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع البيئة الثقافية على مهارة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية	X11C23	X1C2
	اثر الثقافة على المهارات الحسية	اثر تعدد الثقافات على التواصلية و الاستمرارية	تعدد الثقافات في أفكار المصمم يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	X12C11	X1C1
	اثر العامل الثقافي على المهارات الفكرية	اثر تعدد الثقافات على الجدة	المزج بين أكثر من ثقافة في نتاج المصمم الفكري يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية	X12C23	X1C2

٢-٣ أثر الدين Religious على العوامل الشخصية Individual Factors

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية		القيم الممكنة		
أثر الدين على القدرات	اثر الدين على القدرات الادراكية	التزام المصمم الديني يؤثر على التواصلية	التزام المصمم الديني يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية	X13A11	X1A1
	اثر الدين على القدرات الفكرية	تطبيق المعتقدات الدينية يؤثر على تفكير المصمم	يؤثر تطبيق المعتقدات الدينية الإسلامية في الأفكار التصميمية على الابداع من خلال تأثيره على مفهوم حل المشاكل التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير ابداعي) كأحد القدرات الشخصية.	X13A21	X1A2
			يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع الدين في الأفكار المعمارية على قدرة المصمم على عمل التغذية الراجعة (Feed back) لاختيار الحل الأفضل (تفكير تقاربي) و الذي يناسب متطلبات الواقع و تأثيره على القدرات.	X13A22	
	اثر التزام المصمم الديني على القدرات الانتاجية	التواصل مع مفاهيم الدين يؤثر على الكفاءة الذاتية	التواصل مع مفاهيم الدين السائد في المجتمع يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية.	X13A31	X1A3
أثر الدين على المواهب	اثر الدين على المواهب الفكرية	تطبيق مفاهيم الدين يؤثر على المرونة	يتأثر الابداع الفكري لدى المصمم من خلال تأثير تطبيق مفاهيم الدين على التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.	X13B22	X1B2
أثر الدين على المهارات	اثر الدين على المهارات الحسية	تجسيد المعتقدات الدينية يؤثر على التواصلية و الاستمرارية	يتأثر الابداع من خلال تأثير تجسيد المعتقدات الدينية على مهارة الاستعارة من المحيط الخارجي (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	X13C11	X1C1

	اثر الدين على المهارات الفكرية	التزام المصمم الديني يؤثر على الطلاقة	التزام المصمم الديني يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مهارة السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن.	X13C21	X1C2
		التواصل مع مفاهيم الدين يؤثر على المرونة	يتأثر الابداع من خلال تأثيره على مفهوم القدرة على التجول بين الأفكار المتعددة و اختيار افضلها من خلال التغذية الراجعة.	X13C22	
		تطبيق المعتقدات الدينية يؤثر على الجدة	الاستفادة من المعتقدات الدينية كمنطلق للأفكار يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على موهبة التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد في الأفكار التصميمية	X13C23	

٣-٣ أثر العامل الاجتماعي Social Context على العوامل الشخصية Individual Factors

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	القيم الممكنة			
أثر العامل الاجتماعي على القدرات	أثر العامل الاجتماعي على القدرات الادراكية	أثر الخلافات السياسية على التواصلية	يتأثر الابداع من خلال تأثير تجسيد مفاهيم فكرية جديدة ناتجة من تأثير الحروب على قدرة المصمم على الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية	X21A11	X2A1
	أثر العامل الاجتماعي على القدرات الفكرية	أثر الحروب على التفكير الإبداعي	تأثر فكر المصمم بالحروب و التغيرات السياسية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على مفهوم حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي) و تأثيره على القدرات	X21A21	X2A2
			يؤثر تجسيد مفاهيم دخيلة على المجتمع في أفكار المصمم على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)	X21A22	
أثر العامل الاجتماعي على المواهب	أثر العامل الاجتماعي على المواهب الفكرية	أثر أزمات الحروب على الطلاقة	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع مفاهيم جديدة وغريبة عن المجتمع في فكر المصمم على توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).	X21B21	X2B2
		اثر التغيرات السياسية على المرونة	انقطاع المعماري عن المفاهيم الفكرية السائدة في المجتمع بسبب تأثيرات الحروب يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.	X21B22	
		أثر الحروب على الاصالة	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم التواصل مع مفاهيم جديدة وغريبة عن المجتمع في فكر المصمم على موهبة الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق	X21B23	
أثر العامل الاجتماعي على المهارات	أثر العامل الاجتماعي على المهارات الحسية	أثر العوامل السياسية على التواصلية و الاستمرارية	تطبيق المعماري لمفاهيم غريبة عن المجتمع ناتجة من تأثيرات الحروب و الخلافات السياسية في الافكار التصميمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	X21C11	X2C1

	أثر العامل الاجتماعي على المواهب الفكرية	اثر التغيرات السياسية و الحروب على الجدة	تجسيد المعماري لمفاهيم فكرية غير مألوفة للمجتمع في الأفكار التصميمية يؤثر على مفهوم التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)	X21C23	X2C2

٤-٣ أثر العوامل التعليمية Educational Contexts على العوامل الشخصية Individual Factors

المفردة الرئيسية	المفردة الثانوية	القيم الممكنة			
أثر العامل التعليمي على القدرات	أثر العامل التعليمي على القدرات الادراكية	اثر مناهج التعليم على التواصلية	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على قدرة المصمم على الرغبة في الاستجابة للمثيرات الخارجية (المادية او غير المادية) و الاستفادة منها كمنطلق للأفكار الإبداعية	X22A11	X2A1
		أثر البيئة التعليمية على نوع الرؤية	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على ادراك الكل (ظاهر و جوهر الشيء) و فهم العلاقات الكامنة بينها	X22A12	
			أساليب التعليم المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على القدرة على ادراك الجزء	X22A13	
	أثر البيئة التعليمية على القدرات الفكرية	اثر الأساليب التعليمية على التفكير الإبداعي	البيئة التعليمية التي تطبق مناهج و أساليب تدريس مشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على حل المشكلات التصميمية بطريقة غير مألوفة (تفكير تباعدي-ابداعي)	X22A21	X2A2
			تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على عمل التغذية الراجعة لاختيار الحل الأفضل الذي يلبي متطلبات الواقع (التفكير التقاربي - العقلاني)	X22A22	
		اثر مناهج التعليم على الدافعية و الفضول العلمي	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على قدرة المصمم على القدرة على اكتساب المعرفة النظرية و المهارات العملية (تحمل الصعاب) و الاستفادة منها بالجانب العملي.	X22A23	
	أثر العامل التعليمي على القدرات الانتاجية	اثر العامل التعليمي على الكفاءة الذاتية	المناهج التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على قدرة المصمم على الايمان بالقدرة على تحقيق نتائج إبداعية (أسلوب جديد في الخلق)، و احترام الإمكانيات و القرارات الشخصية.	X22A31	X2A3
		أثر البيئة التعليمية على التصور الذهني	تؤثر الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على الابداع من خلال تأثيرها على القدرة على القدرة على تخيل و فهم الصور الذهنية المتكونة في العقل.	X22A32	
أثر العامل التعليمي على المواهب	أثر البيئة التعليمية على المواهب الحسية	اثر الأساليب التعليمية على الحدس	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على الادراك و الفهم السريع و المباشر للمعرفة الجديدة وغير المتعلمة باستقلال عن العمليات المنطقية (نفاذ البصيرة)	X22B11	X2B1
		أثر البيئة التعليمية على الطلاقة	الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الابداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيره على توليد اكبر عدد ممكن من الأفكار ضمن فترة زمنية معينة عند الاستجابة لمثير خارجي (طلاقة الأفكار).	X22B21	X2B2

	أثر العامل التعليمي على المواهب الفكرية	اثر مناهج التعليم على المرونة	يتأثر الابداع من خلال تأثير المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على مفهوم التغير السريع في مسار التفكير (تغير الحالة الذهنية) بتغير الموقف، للتوصل الى حلول (أفكار) متعددة و متنوعة خلال فترة زمنية معينة.	X22B22	
		أثر البيئة التعليمية على الاصالة	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على الندرة و التميز في التفكير و القدرة على النفاذ الى ما وراء المألوف و المسبوق	X22B23	
X2B3	اثر البيئة التعليمية على المواهب الفنية	اثر العامل التعليمي على الرسوم المجردة (المفاهيمية)	يتأثر الابداع من خلال تأثير المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي على مفهوم تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية سريعة احترافية وغير متقنة و مفعمة بالقوى الخفية.	X22B31	
X2C1	أثر العامل التعليمي على المهارات الحسية	أثر البيئة التعليمية على التواصلية و الاستمرارية	البيئة التعليمية التي تطبق مناهج و أساليب تدريس مشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على الاستعارة من المحيط (العناصر المادية او غير المادية) بطريقة تجريدية	X22C11	أثر العامل التعليمي على المهارات
		اثر الأساليب التعليمية على الحساسية للمشكلات	يتأثر الابداع من خلال تأثير مفهوم تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية على القدرة على الإحساس بالنقص والقصور (المشاكل) بسرعة، لإيجاد حلول لها.	X22C12	
X2C2	أثر البيئة التعليمية على المواهب الفكرية	اثر العامل التعليمي على الطلاقة	البيئة التعليمية تؤثر على الابداع من خلال تطبيق مناهج و أساليب تعليمية مبتكرة تشجع على الابداع من خلال تأثيرها السرعة و السهولة في تذكر و استدعاء أفكار تولدت مسبقا في الذهن.	X22C21	
		أثر البيئة التعليمية على المرونة	تطبيق المناهج و الأساليب التعليمية المشجعة على الابداع و التفكير الإبداعي في البيئة التعليمية يؤثر على الابداع من خلال تأثيره على القدرة على التجول بين الأفكار المتعددة و اختيار افضلها من خلال التغذية الراجعة.	X22C22	
		اثر الأساليب التعليمية على الجدة	الأساليب التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على التوليف بين العناصر المألوفة لإنتاج الجدة و التفرد، أي تحوير المألوف و تغيير خصائصه حسب الظروف الجديدة (التحوير و التضمين لحالة مستقبلية)	X22C23	
X2C3	أثر البيئة التعليمية على المهارات الفنية	اثر مناهج التعليم على الرسوم المادية (التمثيلية)	البيئة التعليمية المشجعة على التفكير الإبداعي تؤثر على الابداع من خلال تأثيرها على مفهوم تحويل الأفكار في الذهن الى رسوم أولية (صورة بصرية).	X22C31	

البحوث المقبولة للنشر

The Comprehensive Definition of Creativity in the Architectural Design Action

Sarah Erhayym Enad [1] and Hamzah S. AL-Mamoori [2]
University of Babylon
Babylon, Iraq

[1] sarah.enad.engh283@student.uobabylon.edu.iq

[2] eng.hamzah.salman@uobabylon.edu.iq

Abstract. Creativity considers as a fundamental issue of architecture at all levels, i.e., designer, design action, design environment, and an architectural product. Understanding these classifications is essential to review creativity in previous literature through different contexts: psychology, philosophy, and architecture. The research problem is non-presence a clear definition of creativity in the design action. The research depended on the hypothesis that many indicators, values , and factors affect design action. This study aims to reach a multi-dimensional definition of creativity that illustrates the impact of the indicators of creativity on design action. According to analytical data collection, a questionnaire depended on the research objective by selecting Kufa University students as a community. The findings reveal that creativity is a mixture of personal characteristics that help to use all brain skills that play a role in the design process and lead to producing an innovative product. The paper concluded that, first, creativity indicators affect most design stages, and these indicators are divergent thinking, originality, flexibility, novelty, sensitivity to problems, imagination, and adaptation. Secondly, creativity can be developed by education.

Keywords – creativity, architecture, design action.

ICEAT 2022

The 2nd International Conference on Engineering and Advanced Technology

28-29 March 2022, Turkey- Istanbul

Paper ID: 323 **March 16, 2022**

Sarah Erhayym Enad [1] and Hamzah S. AL-Mamoori [2]
University of Babylon, Babylon, Iraq.

Dear Authors,

Herewith, we are happy to inform you that the peer-reviewed paper entitled: **"The Comprehensive Definition of Creativity in the Architectural Design Action"** has been accepted for oral presentation as well as inclusion in the conference proceedings in the *2nd International Conference on Engineering and Advanced Technology* (**ICEAT 2022**) which is organized by Al-Qadisiyah University, Mustansiriyah University and the University of Warith Al-Anbiyaa, Iraq in collaboration with the University of Birmingham, UK, Hacettepe Üniversity -Turkey and Taras Shevchenko National University of Kyiv-Ukraine.

The conference **ICEAT2022** will be held in Turkey- Istanbul on 28-29 March 2022. Due to the Coronavirus situation, the conference sessions will be held virtually depending on the Covid-19 circumstances.

The high-impact conference papers will also be considered for publication in the AIP Conference Proceeding: which are indexed by Scopus.

As this is an International Conference, we request you to present your paper and take part in the oral discussion.

We look forward to meeting you at the **ICEAT 2022** Conference.

Yours sincerely,

Prof. Dr. Salih A. Rushdi
Conference Organizing Committee Chairman
Al-Qadisiyah University

Assist. Prof. Dr. Zainab T.Al-Sharify
Conference Organizing Committee Chairman
Mustansiriyah University

Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Babylon
College of Engineering
Department of Architecture

The effect of creativity in the design action

Master Thesis submitted to the College of Engineering Council Babylon University as part of the requirements for a master's degree in engineering sciences /architecture

Submitted by

Sarah Erhayym Inad Abdullah

Supervised by

Prof. Hamzah Salman Al-Mamoori

2023 March **1444 Ramadan**

The effect of creativity on the design action

Prof. Hamzah Salman Al-Mamoori
eng.hamzah.salman@uobabylon.edu.iq

Sarah Erhayym Inad
sarah.enad.engh283@student.uobabylon.edu.iq

Thesis Abstract

Creativity in the design action is one of the important concepts, especially at the present time due to the increase in global and local calls for investing the environmental factors in stimulating and developing capabilities, talents and creative skills in the architect and crystallizing the concept of creativity in many architectural studies that dealt with its association with the design action from Four aspects: The first relates to the creative environment, and the second relates to the designer, and given the importance of this concept and its connection to many complex and wide aspects associated with it, as well as clarifying a state of ambiguity regarding the determination of its impact and the lack of studies that dealt with the impact of creativity on the design action, The approach to self -measurement was required to determine the impact of creativity through a group of environmental factors that contribute to changing personal factors, and the (Threston) questionnaire was elected as its steps as an approved method in self -measurement.

And after dealing with architectural studies (foreign, Arab and local) that touched on the concept of (creativity), many cognitive problems that surrounded the concept of creativity from confusion and ambiguity, as well as the departure of local studies from knowing the impact of creativity on the design action of the architectural designer, came, so the study came to progress Labneh to scientific knowledge by providing a perception based on determining the impact of the environment of religious and educational cultural creativity on the designer's thought through its impact on the personal factors necessary for the design action represented by the capabilities, talents and creative skills in response to the international local trends that call for the need to pay attention to the development of creativity among designers Practitioners of the profession.

And all of these aspects invested to mark the research problem and identify the research method and its goals, so the research problem (lack of clarity and blurring of knowledge about the impact of creativity and its indicators on the design action) was linked, focusing on the most important aspects that previous studies lack. And the main goal is to build a comprehensive theoretical framework on the concept of creativity and the ways to achieve it on a personal level to clarify the overlooking knowledge of its impact on the design action, and to determine whether creativity in the design action changes at the impact of environmental factors on the mental capabilities of the designer or not.

The first step to discuss the research problem was to define the definition of the concept of creativity and its distinction from the concepts associated with it, while extracting indicators of the environment of creativity in four aspects: cultural factors, religious factors, social and educational factors, while the second step was to extract the vocabulary of the theoretical framework of the concept of factors The character necessary for the design verb, which crystallized in three main vocabulary: capabilities, talents and skills.

Finally, the necessary supplies for the practical aspect of the study were prepared by identifying the study community and the selection of the research sample of architects practicing the profession and those with no less than (10) years of university graduates (Baghdad, Mosul, Technology, and Mesopotamia). And building a measurement tool that is compatible with the purpose of the study according to specific indicators by the Arbitrators Committee. The questionnaire was conducted for an exploratory group to ensure the validity of the measurement tool, after which the questionnaire was conducted for the study sample to be revealed the results of

the practical side and the indicators were prepared by the researcher and analyzed and to the conclusions that confirmed that factors factors affect creativity positively or negatively according to the circumstances Cultural, religious, social and educational surrounding through its impact on capabilities, talents and creative skills of the designer.

Key words:- Creativity, design action, environmental factors, personal factors.