جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل – كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا/ الماجستير

التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين

رسالة تقدمت بها
الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية في جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة
ماجستير تربية في علم النفس التربوي

الطالبة
بيداء سعدون عزيز الطائي

إشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
مدين نوري طلاك الشمري

1444هـ 2022م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

سورة المجادلة: الآية (١١)

قرار المشرف

أشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ(**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**) التي قدمتها طالبة الماجستير (بيداء سعدون عزيز الطائي) قد جرى بإشرافي في قسم العلوم التربوية والنفسية بكلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل، وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي.

المشرف

الأستاذ المساعد الدكتور

مدين نوري طلاك الشمري

أ.م.د. مدين نوري الشمري

رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية

كلية التربية / جامعة بابل

/ / ٢٠٢٢

قرار المقوم اللغوي

اشهد اني قد قرات هذه الرسالة الموسومة بـ(**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**) التي قدمتها طالبة الماجستير (بيداء سعدون عزيز الطائي) الى كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي، وقد وهي صالحة من الناحية اللغوية بعد إجرائها التعديلات المدونة على متن الرسالة.

التوقيع:

الاسم:

اللقب:

قرار المقوم العلمي

اشهد اني قد قرات هذه الرسالة الموسومة بـ(**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**) التي قدمتها طالبة الماجستير (بيداء سعدون عزيز الطائي) الى كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي، وقد وجدتها صالحة من الناحية العلمية.

التوقيع:

الاسم:

اللقب:

قرار المقوم العلمي

اشهد اني قد قرات هذه الرسالة الموسومة بـ(**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**) التي قدمتها طالبة الماجستير (بيداء سعدون عزيز الطائي) الى كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي، وقد وجدتها صالحة من الناحية العلمية.

التوقيع:

الاسم:

اللقب:

قرار أعضاء لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة، الموقعون ادناه، نشهد أننا اطلعنا على رسالة الطالبة (بيداء سعدون عزيز الطائي) الموسومة بـ(**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**)

وناقشناها في محتوياتها، وفيما له علاقة بها، ونعتقد أنها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي وبتقدير ( ).

الامضاء:
اللقب العلمي: الاستاذ المساعد الدكتور
الاسم: صادق كاظم جريو
الصفة: رئيساً
التاريخ:

الامضاء:
اللقب العلمي: الاستاذ المساعد الدكتور
الاسم: ثناء عبدالودود عبد الحافظ
الصفة:عضواً
التاريخ:

الامضاء:
اللقب العلمي: الاستاذ المساعد الدكتور
الاسم: نغم عبد الرضا عبد الحسين
الصفة: عضواً
التاريخ:

الامضاء:
اللقب العلمي: الاستاذ المساعد الدكتور
الاسم: مدين نوري طلاك
الصفة: عضواً ومشرفاً
التاريخ:

مصادقة مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة بابل على قرار لجنة المناقشة.

الامضاء:
اللقب العلمي: الاستاذ المساعد الدكتور
الاسم: رياض هاتف الخفاجي
عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية

الاهداء

إلى:

المعلم الاول... اداء وتقربا وفخرا واعتزازا...النبي الاكرم محمد(صلى الله عليه وسلم)

سادات الأنام ...والحجه على أهل الارض...الأئمة الهداة (لهم مني أفضل التحية وأتم السلام)

شمعتي الحياة ...وعنوان شموخي وسبب الطموح الدائم ...أطال الله بقاءهما (أبي وأمي)

من يسكن القلب ...رغم غيابه أخي شهيد النظام البائد ...نبيل سعدون (رحمه الله)

من فارقتنا على عجل ...ذاهبة الى جوار رب كريم ...الحاضرة في الذاكرة والوجدان (أختي لقاء) رحمها الله

سندي وودي... ومتكئي في السراء والضراء ...(إخوتي وأخواتي)

من وقف معي لحظة بلحظة ... شريك حياتي... ورفيق دربي حتى نهاية العمر إن شاء الله (زوجي)

من برؤيتهم يزول التعب... وتنجلي الهموم ... ويتبدد الظلام أولادي (أحمد ، محمد ، كرار)

من عملوا بإخلاص وقدموا النصح... من أناروا لي الطريق بالعلم ومكارم الاخلاق (أساتذتي الافاضل)

كل من ساندني... ومد يد العون والمساعدة.... ومن تمنى لي الخير والنجاح أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

الباحثة

شكر وامتنان

الحمد لله الذي علم الانسان مالم يعلم وجعله مسؤولا عما يفعل وجعل مسؤولياته التربية والتعليم والصلاة والسلام على سيد الخلق حبيب الحق محمد (صلى الله عليه وعلى واله وصحبه المنتجبين)

يطيب للباحثة بعد ان انتهت من اعداد هذا البحث أن تتقدم بالشكر وعظيم الامتنان والاعتزاز الكبير الى استاذي الدكتور مدين نوري طلاك الشمري ، رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية لما بذله من جهد كبير ومتابعه دائمة ومستمرة في توجيهاته القيمة فقد طوقتني بصيرته ودعمه المستمر في البحث التي كانت هي الاساس في ظهور هذه الرسالة، فأرجو من العلي القدير ان يمد عمره ويجعله ذخرا لكل جهد علمي .وأتوجه بالشكر الجزيل والتقدير للأساتذة الافاضل اعضاء لجنة السمنر والأساتذة الكرام اعضاء لجنة التحكيم لإبداء آرائهم .

وفاءا وعرفانا بالجميل ، أقدم خالص شكري وامتناني الى من فنوا عمرهم وصحتهم من أجل أن أصل الى هذا المستوى أمي وأبي .

واتوجه بخالص شكري واعتزازي الى زميلاتي كافة جزاهم الله عني خير الجزاء لما بذلوه من النصح والتوجيه والمساعدة.

وأخيرا فان مسك الختام ، تقديري واحترامي لمن فاتني ذكره وغاب عن بالي فضله .

والله ولي التوفيق

الباحثة

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل – كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا/ الماجستير

التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين

مستخلص رسالة قدمت

الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية في جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير تربية في علم النفس التربوي

الطالبة

بيداء سعدون عزيز الطائي

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

مدين نوري طلاك الشمري

1444هـ 2022م

ملخص الرسالة

يهدف البحث الحالي التعرف الى:

١- مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٢- مستوى العمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٣- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس (ذكور – اناث)والمدرسة (متميزين –عاديين).

٤- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في العمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس(ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين –عاديين)

٥- العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية

٦- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس (ذكور- اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين).

٧- درجة اسهام المتغير المستقل في المتغير التابع

ولتحقيق اهداف البحث قامت الباحثة باختيار عينة البحث على وفق معادلة ثامبسون وقد بلغت (٤٠٠) طالب وطالبة من المتميزين والعاديين وزعوا بالأسلوب العشوائي الطبقي ذي التوزيع المتساوي، وقامت الباحثة ببناء اختبار معتمدة على نظرية روثنبرغ **(Rothnebrg,1990)** وكانت النتيجة صياغة (34) فقرة توزعت على اربعة مجالات للتفكير المكاني المتجانس، بواقع (10) فقرات للمجال (**التمييز البصري المتجانس**)، و(8)فقرات لمجال (ادراك العلاقات المكانية) و(8)فقرات لمجال (التتابع) و(8)فقرات لمجال (تحليل المعلومات) وتبنت مقياس العمق المعرفي وقد اعتمدت الباحثة على انموذج نورمان ويب(Webb ,1997) وكانت النتيجة صياغة .(36) فقرة وقد عُرضِت الأداتان على مجموعة من المحكمين المتخصصين بالعلوم التربوية والنفسية والبالغ عددهم (30) واستخدمت عدة أدوات إحصائية لاستخراج صدق وثبات الاداتين وقد خرج البحث منها:

١- ان طلبة المرحلة الاعدادية لديهم القدرة العالية على التفكير المكاني المتجانس.

٢- ان طلبة المرحلة الاعدادية يتميزون بمستوى عالٍ من العمق المعرفي .

٣- عدم وجود علاقة ارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

٤- لا توجد فروق دالة احصائياً في العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي وفقاً لمتغيري الجنس(ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين).

٥- لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية للمتغيرين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي بحسب المتغيرات الجنس(ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين) والتفاعل لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

وفي ضوء ذلك خلصت الرسالة بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

ثبت المحتويات

الموضوعات	الصفحة
العنوان.	أ
الآية القرآنية.	ب
قرار المشرف.	ت
قرار المقوم اللغوي.	ث
قرار المقوم العلمي	ج
قرار المقوم العلمي	ح
اقرار اعضاء لجنة المناقشة.	خ
الاهداء	د
شكر وامتنان	ذ
ملخص الرسالة باللغة العربية.	ز
ثبت المحتويات.	س
ثبت الجداول.	ض
ثبت الاشكال	ط
ثبت الملاحق.	ظ
الفصل الأول: التعريف بالبحث	
مشكلة البحث.	2
أهمية البحث.	5
أهداف البحث.	14
حدود البحث.	15
تحديد المصطلحات.	15
الفصل الثاني: إطار نظري ودراسات سابقة	
المحور الاول: إطار نظري اولا: التفكير المكاني المتجانس : التطور التاريخي لمفهوم التفكير المكاني المتجانس	18
أدوات التفكير المكاني المتجانس	19
علاقة الابداع بالتفكير المكاني المتجانس	20
النظريات المفسرة للتفكير المكاني المتجانس	21

نظرية التحليل النفسي المعاصر	21
نظرية السلوكية	23
نظرية الانسانية	26
ثانيا: العمق المعرفي : التطور التاريخي لمفهوم العمق المعرفي	27
طبيعة المعرفة	29
مستويات المعرفة	30
مبادى استعمال اختبار مستويات عمق المعرفة	34
أهمية مستويات عمق المعرفة	35
أنواع المعرفة وطرق اكتسابها	36
دور مستويات عمق المعرفة في بناء المناهج الدراسية وتطورها	37
مستويات العمق المعرفي	37
مقارنة بين تصنيف ويب لمستويات عمف المعرفة وتصنيف بلوم	38
مبادى استخدام وقياس مستويات عمق المعرفة	39
النماذج المفسرة لعمق المعرفة	43
نموذج بلوم الهرمي للمجال المعرفي ١٩٥٦	43
نموذج ميرال ١٩٨٣	44
نموذج نورمان ويب ١٩٩٧	45
نموذج اندرسون المعدل على تصنيف بلوم ٢٠٠١	46
نموذج دروزه ٢٠٢٠	47
المحور الثاني : دراسات سابقة	49
دراسات اهتمت بالتفكير المكاني المتجانس	50
دراسات اهتمت بالعمق المعرفي	51
خلاصة الدراسات السابقة	58
جوانب الافادة من الدراسات السابقة	59
الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته	
منهج البحث	69
مجتمع البحث	69
عينات البحث	71
اداتا البحث	73
اداة قياس التفكير المكاني المتجانس	73

تحديد المفهوم	74
تحديد المجالات	74
صياغة الفقرات الاختبارية	75
التحليل المنطقي للفقرات (صلاحية الفقرات)	76
اعداد تعليمات المقياس	77
تصحيح الاختبار	77
التحليل الاحصائي لفقرات المقياس	78
القوة التمييزية	78
صدق بناء	80
صدق عاملي	83
الخصائص السيكومترية للمقياس	87
مؤشرات الصدق	88
مؤشرات الثبات	89
المؤشرات الإحصائية الوصفية	89
وصف المقياس بصيغته النهائية	90
اداة قياس العمق المعرفي	90
تحديد المفهوم	90
عرض المقياس على لجنة المحكمين بصيغته الاولية	91
اعداد تعليمات المقياس	91
تصحيح المقياس	93
التحليل الاحصائي للفقرات	93
القوة التمييزية	94
صدق البناء	94
الخصائص السيكومترية للمقياس	96
مؤشرات الصدق	97
صدق عاملي	98
مؤشرات الثبات	100
المؤشرات الإحصائية	101
وصف المقياس بصيغته النهائية	102
الوسائل الاحصائية	103

الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها	
نتائج الهدف الأول.	109
نتائج الهدف الثاني.	110
نتائج الهدف الثالث.	113
نتائج الهدف الرابع.	116
نتائج الهدف الخامس.	117
نتائج الهدف السادس.	119
نتائج الهدف السابع.	119
الاستنتاجات.	120
التوصيات.	121
المقترحات.	123
المصادر العربية.	125
المصادر الأجنبية.	132
الملاحق.	137
Abstract	A – C

ثبت الجداول

الجدول	عنوانه	الصفحة
١	مقارنة بين تصنيف بلوم للاهداف المعرفية ومستويات عمق المعرفة	47
٢	مستويات عمق المعرفة وربطها بتصنيف بلوم المعدل	49
٣	مجتمع البحث	70
٤	توزيع افراد عينة البحث على وفق متغير الجنس	73
٥	اراء المحكمين والمختصين حول صلاحية فقرات مقياس التفكير المكاني المتجانس على وفق مربع كاي	76
٦	معمل الصعوبة والسهولة والتمييز	79
٧	قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار	81
٨	درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي اليه	82
٩	مصفوفة الارتباطات الداخلية بين المجالات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس	83
١٠	نتائج التحليل العاملي لاختبار التفكير المتجانس وتشبعات فقراته	88
11	نتائج الثبات بطريقة الفا كرونباخ	91

12	المؤشرات الإحصائية الوصفية	92
13	اراء المحكمين والمختصين حول صلاحية فقرات مقياس العمق المعرفي على وفق مربع كاي	93
14	القوة التمييزية لفقرات مقياس العمق المعرفي بأسلوب المجموعتين الطرفيتين	97
15	قيم معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمقياس والقيمة التائية للارتباط بالدرجة الكلية لمقياس العمق المعرفي	100
16	كفاية العينة للتحليل العاملي	102
17	قيم التشبعات قبل التدوير وبعده	102
18	مؤشرات الإحصائية الوصفية للعمق المعرفي	105
19	نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط العينة والوسط النظري لاختبار التفكير المكاني المتجانس	109
20	اختبار ليفين	111
21	نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات النوع والتخصص في التفكير المكاني المتجانس	111
22	نتائج الاختبار التائي لدلالة الفرق بين متوسط العينة والوسط النظري لمقياس العمق المعرفي	115
23	نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات النوع في مقياس العمق المعرفي	116
24	نتائج الاختبار التائي ودرجة العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي	118
25	الاختبار الزائي لدلالة الفروق ذات الدلالة الاحصائية في العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي تبعا لمتغير المدرسة والنوع	120

ثبت الاشكال

الشكل	عنوانه	الصفحة
1	أدوات التفكير المكاني المتجانس	23
2	ارتفاع وانخفاض مستوى العمق المعرفي	46
3	مقارنة بين هرم ويب الرباعي للمجال المعرفي وهرم بلوم السداسي للمجال المعرفي	48
4	مقارنة بين مستويات عمق المعرفة لنورمان ويب وتصنيف بلوم وبلوم المعدل	51
5	التوزيع الاعتدالي لدرجات افراد العينة على الاختبار (ككل)	92
6	الخصائص الإحصائية الوصفية	106
7	الفرق بين الوسط الحسابي والوسط الفرضي لدى عينة البحث	110

8	التفكير المكاني المتجانس وفق النوع	113
9	التفكير المكاني المتجانس وفق المدرسة	113
10	الفرق بين الوسطين في العمق المعرفي	115
11	الفرق بين القيمة التائية والحرجة لمعامل الارتباط	120

ثبت الملاحق

الملحق	عنوانه	الصفحة
1	كتاب تسهيل المهمة	137
2	كتاب تسهيل المهمه	138
3	استبانة اراء المحكمين حول صلاحية فقرات مقياس التفكير المكاني المتجانس بصورته الأولية	139
4	أسماء السادة المحكمين الذين عَرضِت عليهم اداتا القياس	161
5	اختبار التفكير المكاني المتجانس بصورته النهائية	163
6	استبانة اراء المحكمين حول صلاحية فقرات مقياس العمق المعرفي	182
7	مقياس العمق المعرفي بصورته النهائية	185

الفصل الأول
التعريف بالبحث

- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- اهداف البحث
- حدود البحث
- تحديد المصطلحات

اولا: مشكلة البحث Problem of the Research

يتميز القرن الواحد والعشرين بالتطور الذي حققه العلم الا ان الكثيرين ما زالوا متمسكين ببعض السلوكيات الناتجة عن التعليم التقليدي ، فقد اصبحت النظرة العلمية ضرورة لا غنى عنها في أي مجتمع معاصر لا يود ان يعيش في الظل بين سائر المجتمعات (Carlson,1999:44) وهذا يتطلب من المعنيين في المجال التربوي أن يؤهلوا المتعلمين لكي يواكبوا التطور والتقدم في تكنلوجيا المعلومات ويتفاعلوا مع متطلباتها، الامر الذي يتطلب من التربية المعاصرة ان تعد المتعلمين لمواجهة هذه الظروف ،وذلك بالاهتمام في تدريبهم على كل انواع التفكير التي تجعلهم اكثر استعدادا لمواجهة متغيرات العصر الحديث(Goodnouoh,1999:101) والناظر الى واقع التدريس في مراحل التعليم يلاحظ الطريقة التقليدية ما زالت هي الطريقة السائدة في تدريسها والتي تركز على استخدام اسلوب الدرس التقليدي والذي يهدف الى حفظ الحقائق العلمية وضعف الاهتمام بتنمية مهارات التفكير والاستقصاء العلمي ،فضلا عن سلبية المتعلمين وكذلك ضعف الاهتمام بتهيئة الفرص لمواقف تعليمية تثير دافعية المتعلمين وتنمي عمق معرفتهم العلمية، الامر الذي يؤدي الى صعوبة المادة العلمية وضعف استيعابهم لها(محمود،2020، 1055)

ان مهارات التفكير المكاني المتجانس والإدراك البصري لدى الطلبة يؤدي الى عدم تحقيق الأهداف التي تسعى التربية الى تحقيقها، وبالنظر الى الواقع التعليمي ومقارنته مع التطور الهائل في المجتمعات في البلدان الأخرى، يجد أن المجتمع التعليمي في العراق يركز على الجانب النظري دون الجانب العملي، فضلاً عن ذلك وعلى حد علم الباحثة إن طرائق التعليم المتبعة في المدارس هي طرائق تدريس تقليدية، إذ يكون فيها المعلم محور العملية التعليمية ناقل للمعلومات

يتعامل مع عقول المتعلمين كأنها أوعية يقوم بتعبئتها بالمادة الدراسية دون مراعاة ميولهم وقدراتهم واستعداداتهم الفردية إذ يكون المتعلم سلبياً ،غير مشارك، مستقبلاً للمعلومات يعتمد على الحفظ والاستظهار واسترجاع المعلومات أيام الامتحانات، أما الانشطة التعليمية قد تكون قليلة او معدومة كل هذه الأمور جعلت من هذه الطرائق غير قادرة في إثارة المتعلمين ولا تسهم في تنمية تفكيرهم المكاني المتجانس ومن ثم تؤدي الى كبت قيم روح الابتكار و الإبداع، وهدر قدراتهم مما يؤدي الى انخفاض التحصيل الدراسي لديهم.(حامد ،2013: 3-4)و عدم بناء مستويات العمق المعرفي لدى الطلبة فلا يساعدهم على بناء مخططات فكرية بصورة صحيحة ، ويعتمد العمق المعرفي على الخبرة والسلوك الحاضر وتوقعات المستقبل وتحمل كذلك التطابق بين التوقعات والاهداف المراد الحصول عليها ، كما ان تفكير الطلبة حول انفسهم في كونهم يمتلكون طرق تفكير قادره على تكوين فكرة جديدة تتناسب مع واقع الطالب العلمي (الكعبي، 2020: 3) وذلك لو تأملنا دور التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي في التعليم لوجدنا من الصعوبة على بني البشر ان يتمايزوا عن سائر المخلوقات، وان يثبت الانسان ذاته ويحقق اهدافه وطموحاته في التطور والعمران وتحقيق المنجزات ، واستثمار طاقاته المتنوعة الا من طريق التعليم والتعلم بمعناه الشامل (مدن، 2006: 9) .

واشارت (Demag,1991) ان تَبني اساليب تقييم الافكار بشكل حدسي ، والتي في الواقع تتعارض مع تطور العمليات الابداعية لدى الطلبة .إذ ينظر المعلمون في المدرسة بانتظام الى افكار الطلبة غير المتوقعة على انها مزعجة ومن ثم يميل المعلمون الى رفض هذه الافكار ، على ضمان العمل السلس في الدرس.(Beghetto,2013:22)

إذ أن للتعليم له اثراً كبيراً في جوانب الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والدينية والصحية و تطوير المنهج لا يتوقف على اثارة التلميذ والمدرسة فحسب وانما يمتد الى المجتمع بكافة جوانبه ومن هنا يكون تطوير المناهج الصف الخامس العلمي هو المفتاح الى تطوير المجالات كافة، ولذلك يجب على المتخصصين في العملية التربوية والتعليمية توجيه انظارهم نحو تطوير المناهج وتحليلها بصور متواصلة ،لأجل الوصول الى أفضل صورة لتحقيق الاهداف التربوية التي تسعى لها التربية .

واشار(Steven.2021) الى أن الطالب الذي لا يمتلك مهارات للتفكير فانه لا يستطيع ان ينقد او يستنبط او يحلل ، ومن ثم فلا يستطيع وضع الفرضيات لكي يصل الى نتائج وحلول في درس ما ، و لا يستطيع الوصول الى استنتاجات موثوقة، وتقل ثقة الطالب بنفسه وقدراته مما يحول بينه وبين المواقف التي يتعرض لها لشعوره بالخوف من عدم النجاح (Steven,2021:7)

لذا تحدد مشكلة البحث الحالي بالإجابة على السؤال الاتي:

١- هل هناك علاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة الخامس العلمي؟

ثانيا : اهمية البحث Importance of the Research

ان للتفكير المكاني المتجانس أثراً هاماً في نشأة الحضارة الانسانية فلولاه لما ظهرت أروع التصاميم وأجمل الفنون والابتكارات ، كما ان كل مظهر من مظاهر حياتنا القائمة كان فكرة أو خيال في اذهان الناس قبل أن يصبح حقيقة واقعة ، ولقد شهد العالم كثيرا من المنجزات الحضارية العظيمة بفضل ما أوتي الانسان من قدرة على التفكير.(Egan,1992:85)

وفي العصر الحديث (1990) اهتم علماء النفس بدراسة التفكير المكاني المتجانس ، وتنمية هذا النوع من التفكير في مراحل التعليم المختلفة ،لأن التفكير المكاني المتجانس له أهمية في مساعدة الفرد على التكيف مع عالمه الخارجي والتنبؤ بالحلول الممكنة لكثير من المشاكل التي تقابله ، وتخفيف مشاكل القلق التي تحيط به ،فالفرد عندما يندفع في اداء عمل من الاعمال يدركه فعلا في مجاله الادراكي بالمساعدة مع العوامل الخارجية في البيئة وقد يستند الى ما يتخيله وراء ما يراه والى ما يتوقع ظهوره بالشكل الجديد.(خليفة ،2017: 20)

واشار Starko (2014)الى أن أهمية التفكير المكاني المتجانس تكمن في الدافع الذاتي لإيجاد متعة في التعلم ، لكنه أكثر تعقيدا من ذلك بقليل. اما الدافع الجوهري فهو الاستمتاع بكل مهمة ، في كل دقيقة من اليوم الدراسي ، فربما يكون ذلك غير واقعي. لتعزيز التفكير المكاني المتجانس في الدرس، نحتاج إلى التفكير في الدافع الداخلي بطرق أكثر تعقيدا. لو فرضنا إنا أردنا أن نتعلم شيئاً بإرادتنا كتعلم قيادة السيارات او برامج الحاسوب أو التحد ث بلغة أخرى أو العزف على آلة موسيقية. فقد لا تكون كل المهام في الطريق للوصول إلى هدفك ممتعة ، الا ان التعلم على كيفية التعامل مع القابض أو التحدث بشكل طليق أو التدريب على المقاييس بالنسبة للكثيرين منا ضروري ، كان لدينا الدافع لمواصلة للقيام بهذه الأشياء لأننا نقدر المعرفة والمهارات التي كنا نكتسبها(Starko,2014:10)

ويرتبط التفكير المكاني المتجانس بالنصف الايمن من المخ إذ انه المسؤول عن الادراك الكلي والقدرة على التمييز البصري ، ويعتبر التفكير المكاني المتجانس هو احد اشكال مستويات التفكير العليا يمكن المتعلم من الرؤية المستقبلية ، ويساعد ويشجع التلاميذ على ادراك العملية التعليمية الخاصة بهم والمساهمة في العمل التعاوني (عامر والمصري،2016: 183) فالتفكير

المكاني المتجانس يكون مرنا عندما يستطيع الطالب أن يميز العمليات الاساسية مثل تأليف الجمل ولكن هذه لا تدوم سوى لحظات قليلة من اجل حل المشكلة، إذ يعالج التفكير المكاني المتجانس المشكلات المعقدة بأصالة ، وعادة ما يتطلب عمق الخبرة في مجال حل المشكلة (Necka et al. , 2006:12) وتتضمن هيكلة التعليم، هو تحويل رؤيتنا للطلبة حيث ان انشطة التعلم المصممة لتعزيز التفكير المكاني المتجانس تلقي الطلبة في ادوار حل المشكلات بدلا من الحاصلين السلبيين على المعلومات ، وبذلك يتحول الطلبة الى واضعي المشكلات والباحثين عن حلول لتلك المشكلات ، اذا أراد الطالب حل مشاكل حقيقية فان المدرسين يتحملون المسؤولية ليس لتعليمهم المعرفة والمهارات اللازمة فحسب ،ولكن أيضاً تعيين المشكلات التي ليس لدى المدرسين اجابات لها والعمل مع الطلبةلإيجاد الحلول لها(Starko,2014:33-34)

اشار بولمان واخرون (Bollman&eat,2001) الى ان التفكير المكاني المتجانس يتكون من مجموعة من الاستفسارات في الصف ، لأنه المكان المخصص الذي يكون فيه طرح جيد لا يقل اهمية عن الاجابة على السؤال ، يتضمن بناء هذا المناخ تنظيم المناهج الدراسية حول عمليات التفكير ، وتزويد الطلاب بالمستوى والعمليات التي تسمح لهم بالتحقيق والتواصل داخل التخصصات وتعليم التقنيات العامة التي تسهل التفكير المكاني المتجانس داخل الصف (Bollman et al. , 2001:32).

على كل مسؤول ان يكرس قدرا كبيرا من الوقت للأنشطة التي تعزز فرص النجاح للطلاب ، سواء كانت في اختبارات عالية المخاطر او في التحديات الاكثر تعقيدا في الحياة والنمو الفكري ، اذا كان التدريس من اجل التفكير المكاني المتجانس مجرد اضافة للأنشطة اللاصفية فيجب على المسؤولين التشكيك في قيمتها ، ومع ذلك فانه ليس منهجا اضافيا ، وانما مجموعة من

العمليات لتصميم المناهج الدراسية بحيث يتم تحسين كل من التعلم بالمحتوى والتفكير المكاني المتجانس، عند استخدامه جنبا الى جنب مع المواءمة الدقيقة للمناهج الدراسية ، ويمكن ان يساعد التفكير المكاني المتجانس الطلاب في تحديد المشكلات وحلها ، والرؤية من وجهات نظر متعددة ، وتحليل البيانات والتعبير عن انفسهم بوضوح في انواع متعددة هذه هي الانشطة نفسها التي ستعزز تعلم الطلاب وتعزز درجاتهم في الاختبار ايضا (Berliner , 2012:79)

في التعليم الحالي ،لا يمكن الاشارة الى هذه النقطة كثيرا ، لأن الانشطة التي تشرك الطلاب في حل المشكلات ، والتواصل الهادف ،والتمثيلات الاصيلة للأفكار التي تعزز التعلم والتحفيز وعندما يتم التخطيط لتضمين هذه الانشطة في أهداف المناهج الدراسية ، فإنها تشكل مواءمة فعالة للمناهج الدراسية ، ويجد التدريس الجيد طرقاً متعددة لمساعدة الطلاب على التفكير المكاني المتجانس في المحتوى المهم إذا استخدمنا معايير المحتوى بحكمة .(Starko,2014:36)

ويهتم التفكير المكاني المتجانس بتنمية المعرفة المنظمة لدى الطلبة ، وايجاد العلاقات والترابط بين هذه المعرفة والمفاهيم المجردة المتضمنة بها ، واستخدامها يشعر الطالب بالإيجابية والمتعة ، إذ ينقل المتعلم من متعلم سلبي تلقيني الى متعلم ايجابي تفاعلي ، ويخاطب قدراته العقلية (Hyerle, 1996:122) وتقع على عاتق المعلم تنمية مهارات التفكير ، فان ذلك يتطلب تنظيم المواقف التعليمية المعززة لممارسة الطلبة لها ، ولا تركز على نقل المعرفة وتوصيلها فقط، بل تسعى لاستعمالها او توليدها ، وادراك العلاقات بينهما وفهم معناها ، وتحقيق التفاعل بين المعلم والطالب مع ذلك من المحتمل ان تكون افكار الطلاب غير المتوقعة خلاقة، للمساعدة في تطوير العمليات الابداعية ، ويجب على المعلمين تعلم استكشاف هذه الافكار بشكل متكرر ،

ربما يمكن للتفكير المكاني المتجانس ان يمنح المعلمين معايير تقييم منقحة ، يؤدي الى انتاج حدس جيد تماما.(احمد ،2012 :10)

واشار ليب (Liep, 2001) الى أن التفكير المكاني المتجانس تفكير متعدد الرؤى مع امكانية التفكير من زوايا وجهات نظر متعددة ومتنوعة تتكامل فيما بينهما لتكوين رؤية ذاتية شاملة لكل عناصر الموقف ، لذا فهو يعد احد اشكال مستويات التفكير العليا ، وان التفكير المكاني المتجانس يركز على تدريب الطلاب على استخدام اساليب التخطيط وادارة المعلومات والتقويم ويدعم الثقة والفهم وييسر التنوع ويطرح الحوار البصري والايجابي الذي يتحدى عقول الطلبة ويشجع رؤية قوة واتجاه الارتباط المكاني في الشكل المعروض، وتقوم هذه من خلال التغذية الراجعة المستمرة(Liep, 2001:17) وعند النظر الى المشكلة العلمية من جميع عناصرها نظرة كلية فاحصة وما يتوافر من وسائل من اجل حلها لا تعتمد على مجموعة ثابتة او خطوات مقننة يلزم اتباعها بقدر ما هو استراتيجية عامة ديناميكية تتغير وتعد طبيعية للمشكلة (Lubart, 1999:341) و يرتبط بالقدرة على الادراك المكاني ، وينمي القدرة على التخيل والعمل العقلي والصور الذهنية للمواقف فكثير من العلماء كانوا يتعاملون مع المشاكل التي يواجهونها ذهنياً ويصلون الى الحلول في اثناء تفكيرهم الذهني المركز(عامر والمصري ،2016، 109) ويعتبر بعد ادراك العلاقات المكانية عملية عقلية موجودة عند الناس جميعهم ، الا انها تختلف من شخص لآخر وخاصة لدى المبتكر ، اذ يقوم الخيال بإنتاج عدد من الافكار غير العادية ، من خلال رؤية العالم من زوايا مختلفة(Nigel,1999:9)

يمكن تكوين عمق معرفي لدى طلبة الاعدادية من خلال ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة في اطار مفاهيمي للمعرفة الموجودة في البنية المعرفية لديهم ويمكن تطوير العمق المعرفي لدى

طلبة الاعدادية عن طريقل تنمية القدرات العقلية و التفكير المكاني. وان اهمية البحث بالنسبة لطلبة الاعدادية تكمن في انتاج افكار مترابطة وقدرتهم على المقارنة والتمييز والتفكير المكاني المتجانس للوصول الى المعرفة المطلوبة (الراوي،2021: 5)

إن دور العمق المعرفي في العملية التعليمية يحظى بأهمية كبيرة من خلال ربط الخبرات والمعلومات والافكار الجديدة بالخبرات والمعلومات السابقة واستخدام اساليب وعمليات تنظيمية في اثناء التعلم ، وتنظيم المواقف التعليمية بحيث تثير تفكير الطلاب مما يتيح له تكوين بنيته المعرفية، وبقاء اثر التعلم مدة طويلة ، وتنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات للتوافق مع البيئة المحيطة ، واكتساب مهارة ربط الأفكار ببعضها في ضوء رؤية شاملة ومتكاملة ، وتنمية مهارات البحث عن المعلومات والحلول ونقدها وتقييمها ، وتكامل المعرفة وتوظيفها وربطها بالمواقف الحياتية وكذلك التشجيع على العمل الذاتي من خلال تكوين المفاهيم بصورة صحيحة والحد من التصور الخاطئ لها .(الرفاعي،2019: 80)

إن مستويات العمق المعرفي تجمع بين الشمول والمرونة في تصنيفها للأهداف المعرفية المختلفة تصلح مع جميع المواد الدراسية، نظرا لتعدد هذه المستويات وعمقها وتنوع اهداف كل مستوى . لشمولها لجميع انواع المعرفة السطحية والعميقة، وتتسع لتناسب الطلبة في جميع المراحل العمرية وتتسع لتشمل العديد من القدرات العقلية البسيطة والمركبة ، كما تشتمل على مهارات التفكير العليا كما تأخذ في الحسبان مقدار المعرفة السابقة للمتعلم وتركز على المعرفة النشطة التي تعني المعرفة التي يستطيع المتعلمون نقلها الى مواقف جديدة، وترتبط طرديا بمستوى الرغبة في التعلم لدى الطلبة . (الفيل ، 2018 : 251)

ان أهمية معالجة المعلومات تكمن في القدرة على تكيف الطالب مع المتغيرات المستقبلية التي تعتبر الوسيلة التي يكتسب بها اشكال المعرفة من طريق خزن هذه المعلومات وتصنيفها بدقة حتى يمكن استرجاعها عند الحاجة اليها فالمتعلم يحاول في خطوات معالجة المعلومات ان ينظم المعلومات ويصنفها في اشكال قابلة للاسترجاع.(عبد الخالق، 247:1997)

إن ما يقوم به المتعلم من معالجات وعمليات وتمثيلات على المادة المُدخلة يعتمد على ما لديه من خبرات ومعارف ومعلومات في بنائه المعرفي وعلى ما يمتلكه من مخزون معرفي واسع أو عميق، لذلك فإن امتلاك المتعلم للخبرات التي تتم بصورة منظمة من خلال ما يقوم به من فعاليات وأنشطة، وان هذه الأنشطة هي أساليب التعلم التي يتم من خلالها اكتساب المعلومات ودفعها إلى البناء المعرفي(البدران، 2000: 22)

يعتبر المتعلم هو المنتج للمعلومات والمعارف وخصوصا في الوقت الحالي اذ تضاعفت العلوم بشكل واسع ،ولكي يستطيع الانسان أن ينجح ويتقدم عليه ان يطلع الى هذه المعلومات الجديدة وان يتعلم كيفية الحصول عليها ومعالجتها وأيضا تنظيمها كي لا يبقى تفكيره جامدا وتشكل عليه أعباء وصعوبة في مواجهة المشكلات سواء كانت في المجال التعليمي او مجالات الحياة المختلفة(دي بونو، 6:2001) ولتحقيق التعلم الفعال والنشط يجب استخدام التفكير المكاني المتجانس الذي يعطي للطلبة بعدا هاماً لتزويدهم بقيم جديدة ومنها أن يكون الطلبة جزءا فاعلا من الموقف التعليمي ولا سيما في تفاعلهم مع المحتويات التعليمية المتنوعة ، وأن يدركوا بأن التعلم باستخدام العمق المعرفي هو تحد لقدراتهم الفكرية ،والمواقف التعليمية ماهي الا فرص لا تتكرر، وكل ذلك لا يتحقق الا بإشراكهم في تخطيط وتصميم الموقف التعليمي واطلاعهم على

الاهداف والوسائل والتي ستُستعمل والنتائج التي يسعى الى تحقيقها من الاستراتيجية المتبعة(Andelka& Varga , 2014 :29)

ومن خلال ما سبق يمكن أن نلخص اهمية البحث الحالي فيما يلي :

١- تكمن أهمية البحث الحالي فيما ينطوي عليه مفهوم التفكير المكاني المتجانس بوصفه نشاطاً يعمل على تمييز صورتين ذهنيتين ودمجهما من اجل ادراك وايجاد صورة جديدة وخلاقة التي تتخذ اشكالاً مختلفة لدى الفرد.

٢- إن دراسة التفكير المكاني المتجانس تنبه المعنيين في المجال التربوي على التعرف الى نقاط القوة والضعف التي يمتلكها الطلبة وخاصة طلبة الاعدادية والتي يترتب عليها تحسين الجوانب الضعيفة والعمل على تطوير الجوانب الجيدة والقوية ، وهذا يقود او يدفع الطلبة الى النجاح والتفوق.

٣- ان فهم قدرات واهتمامات الطلبة وخاصة فيما يتعلق بالتفكير المكاني المتجانس واستخدام الادوات المناسبة التي تركز على القدرات ومطابقة الحاجة الخاصة للطالب واهتماماته مع حاجة المجتمع امور يمكن ان تستخدم في تطور طالب الاعدادية.

٤- ان الدراسة الحالية تطرح نموذجا جديدا من التعامل مع معطيات العصر الحديث والتعامل مع طلبة الاعدادية من منظور واسع النطاق الا وهو القدرة على التفكير المكاني المتجانس اذ ان النظام التربوي كان وما زال يهمل العديد من قدرات وامكانيات المتعلمين وان توجيه النظر الى هذه القدرات التي يمتلكها الطلبة والتعمق في دراستها تمكن من الوصول الى نتائج ايجابية عن طبيعة طالب الاعدادية بصورة متصلة وذات شمولية واضحة الجوانب .

٥- استنادا الى مفهوم التفكير المكاني المتجانس فان الفرصة تتاح امام الطالب للتعبير بحرية كاملة ومن دون قيد، وهذا يعد منطلقاً لاسترجاع خبراته ومدركاته البصرية والعقلية على وفق الموقف الاختباري ، ومن ثم فانه يلعب دورا مهما في تنمية التفكير والتصورات الذهنية التي من خلالها يمكن الوصول الى التمثيل الفكري الذي يسهم في عملية الابتكار والابداع، وهذا يأتي من خلال تشجيعه وتدريبه على حل المسائل الفكرية بكافة انواعها للتعبير عن ذاته.

٦- أن هذه الدراسة تبين للمسؤولين والقائمين بالعملية التربوية التعليمية حول طبيعة العمق المعرفي وكيفية تضمينه في مناهج الصف الخامس الاعدادي بحيث تساعد الدارسين لإنتاج جيل ذكي ومبدع ومتمكن .

٧- تبين الباحثة أهمية توافر مستويات العمق المعرفي لاكتساب الطلبة عمليات التفكير العليا والتي تمكنهم من تذكر المعلومات واعادة انتاجها وتحليلها وتقويمها لامتلاك المهارات والامكانيات والقدرات التي تؤدي لإحداث التعلم وتطبيقها في كافة مجالات الحياة العملية .

ثالثا : اهداف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي الى التعرف الى:

١- مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٢- مستوى العمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٣- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس (ذكور – اناث)والمدرسة (متميزين –عاديين).

٤- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في العمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس(ذكور – اناث) والمدرسة (متميزين –عاديين).

٥- العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٦- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية على وفق متغيري الجنس (ذكور- اناث) والمدرسة (متميزين – عاديين).

٧- درجة اسهام المتغير المستقل في المتغير التابع.

رابعا : حدود البحث Limitation of Research

يتحدد البحث الحالي بدراسة التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين لصف (الخامس العلمي) في مركز محافظة بابل للعام الدراسي (2021-2022).

خامسا : تحديد المصطلحات Definition of terms

اولا: التفكير المكاني المتجانس

عرفه كلاً من:-

روثنبرغ (Rothnebrg,1990)

هو القدرة على تمييز صورتين ذهنيتين ودمجهما معا من اجل ادراك وايجاد صورة جديدة وخلاقة ان هاتين الصورتين تحتلان مكانا مرئيا متتابعا في اثناء عملية التفكير والتحليل (Strako,2014:34)

كيلين (Klein,2003)

هو فهم اين توجد الاشياء ، ولماذا توجد هناك ، والاثار المترتبة على تلك التوزيعات عن طريق قراءة الشكل البصري ، وتتضمن هذه المنظومة مهارات هي التعرف الى الشكل ، ووصفه والتحليل والربط ، وادراك الغموض ، وتفسيره لينتج شكلا جديدا. (Klein ,2003:47)

ترايسويس (Tricoies, 2012)

هو التفكير الناشئ عما نراه، وهذا النوع من التفكير يعتمد على ما تراه العين وما يتم ارساله من شريط المعلومات المتتابعة الحدوث للمخ ، حيث يقوم بترجمتها وتجهيزها وتخزينها في الذاكرة لمعالجتها فيما بعد. (Tricoies, 2012: 87)

التعريف النظري: وفي ضوء ما تقدم من التعريفات في هذا البحث فان الباحثة ارتأت تبني تعريف روثنبرغ(Rothnebrg,1990) كتعريف نظري للبحث لكون الباحثة اعتمدت نظريتة.

التعريف الاجرائي للتفكير المكاني المتجانس : هو الدرجة التي يحصل عليها طالب الاعدادية في اختبار التفكير المكاني المتجانس الذي تم بناءه في هذا البحث.

ثانيا : العمق المعرفي

عرف العمق المعرفي بتعريفات عدة منها :-

١-ويب (Weeb,1997)

بانه مستويات التفكير التي يجب على الطلبة اتقانها في معالجة المعرفة(الراوي ،2021: 12)

هيز (Hess,2009)

بانه فحص ناقد للأفكار والحقائق الجديدة ووضعها في البناء المعرفي وعمل روابط متعددة بينهما ، ويبحث الطالب فيها عن معنى ويركز على الحجج والبراهين الاساسية والمفاهيم المطلوبة لحل مشكلة ما. (Hess,2009:14)

التعريف النظري :وفي ضوء ما تقدم من التعريفات في هذا البحث فان الباحثة ارتأت تبني تعريف ويب (Weeb,1997) كتعريفاً نظرياً للبحث لكون الباحثة اعتمدت نظريته ومقياسه .

اما التعريف الاجرائي للعمق المعرفي : هو الدرجة التي يحصل عليها طالب الاعدادية على مقياس العمق المعرفي الذي تم اعداده في هذا البحث.

الفصل الثاني

إطار نظري ودراسات سابقة

- المحور الاول: إطار نظري
- اولا: التفكير المكاني المتجانس
- ثانيا: العمق المعرفي
- المحور الثاني: دراسات سابقة
- أولا: دراسات تناولت التفكير المكاني المتجانس
- ثانيا: دراسات تناولت العمق المعرفي

يتضمن هذا الفصل عرضاً لكل من التفكير المكاني المتجانس، والعمق المعرفي والنظريات التي ساهمت فيهما ودراسات سابقة تناولت كلا المتغيرين.

اولا :التفكير المكاني المتجانس

التطور التاريخي لمفهوم التفكير المكاني المتجانس

لقد شغل مفهوم التفكير المكاني المتجانس اهتمام العلماء والفلاسفة قبل الميلاد علم النفس المعرفي كونه عنصرا اساسيا وفعالا في النشاط العقلي فهو نشاط عقلي ونفسي تحدث خلاله عمليات تركيب ودمج بين مكونات الذاكرة والادراك التي تشكلت من خلال الخبرات الماضية وتكون نواتج ذلك كله تكوينات واشكالاً عقلية جديدة .(عبد الحميد وخليفة ،2000: 125) وزاد الاهتمام به عندما اصبح علم النفس يهتم بدراسة العقل الذي يبنى محتواه وقوانينه على الملاحظة والتجريب مما زاد الاهتمام بدراسة التفكير المكاني المتجانس وحظي باهتمام العديد من العلماء ، وهذا يعني ان التفكير المكاني المتجانس هو عملية عقلية عليا تقوم على انشاء علاقات جديدة بين الخبرات السابقة التي يمتلكها المتعلم ومتطلبات الموقف الجديد بحيث تنظم في أشكال جديدة لم تكن موجودة لديه سابقا ويستعين بها حسب متطلبات المواقف التعليمية ويسيطر عليها ليؤلف تكوينات جديدة عن شكل الموضوع المراد التعبير عنه لبناء عمل يمثل صفة الاصالة والجدة.(بدر، محمد ، 1993، 30)فان مفهوم التفكير المكاني المتجانس هو عملية عقلية تتعلق بتكوين اشكال عقلية لأشياء او موضوعات متعلمة بحيث تتضمن هذه العملية اشكالا او اطرا او بيانات او مخططات او أي شيء له شكل مرئي.(دروزة ، 1995: 22)

وركزت النظريات والابحاث المعاصرة في التسعينيات على المبدعين وكانوا يهدفون الى معرفة مدى اختلاف المبدعين عن الاخرين ، حيث جاءت النظريات بتركيز معرفي اكثر ، وفي الوقت الحاضر جاءت مجموعة من الباحثين والمنظرين الذين يدرسون التفكير المكاني المتجانس على نطاق واسع (Starko ,2014: 68) واشار روثنبرغ (Rothnebrg,1990)الى انه نوع من العمليات الابداعية ، وتعتمد فاعلية اكتساب الافراد ممارسة عمليات التفكير على فاعلية المؤسسات التعليمية ، التي تعد المحور الرئيس في تدريب المتعلمين لممارسة عمليات التفكير ومهاراته داخل المدرسة وخارجها.(جروان ، 2007 :25)

ويشير العديد من الباحثين والمشتغلين في علم النفس (الباز،2007؛خيري، 2008؛زيتون ،2008) الى أن نظرية التمثيل العقلي لأوزبل (Ausubel) تشكل الاساس النظري للتمثيلات الرمزية او الادوات البصرية : خرائط المفاهيم ، والصور ، والرمز ، والرسوم . كما تنمي جوهر واساس نظرية التعلم ذي المعنى حسب اوزبل (Ausubel) هو ان معرفة الفرد وأبنيته العقلية تعد عاملاً رئيسياً في تعلم المعرفة الجديدة فالتعلم ذو المعنى يحدث عندما يتم تنظيم المعرفة الجديدة بحيث ترتبط بالمعرفة السابقة .(زيتون، 2008 : 98) .

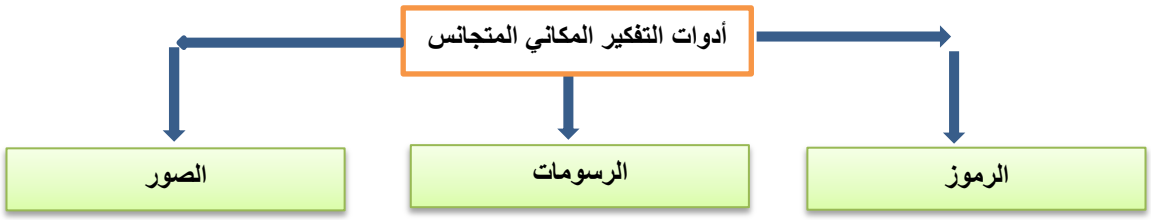
ادوات التفكير المكاني المتجانس

ترى (شعث ،2008) انه يمكن تمثيل الشكل البصري بثلاث ادوات :

١- **الصور**: الطريق الاكثر دقة في الاتصال ولكن أغلب الاحيان هي النوع الغالي والمضيع للوقت .

٢- **الرموز**: وهي الاكثر شيوعا واستعمالا في الاتصال ، رغم إنها اكثر تجريدا مثل اشارات المرور .

٣- **الرسوم التخطيطية** :يستخدمها الفنان التخطيطي لتصور الافكار وتصور الحل المثالي ، وتشمل رسومات متعلقة بالصورة ورسومات متعلقة بمفهوم ما ورسوم اعتباطية مثل الكاريكاتير والشكل التالي يمثل ادوات التفكير المكاني المتجانس



شكل (١) ادوات التفكير المكاني المتجانس (من اعداد الباحثة)

علاقة الابداع بالتفكير المكاني المتجانس

ذكرت كاجيت عام (2000) أن عملية الحضارة تطلبت هجوما مزدوجا فكانت المدرسة بها حاجة الى ازالة كل العوامل الخارجية ، وكان الطلاب بحاجة الى تعليمهم الافكار وقيم وسلوكيات حضارتهم ، وتمثل الاهداف السلوكية التي تنفذها المدارس الهندية الامريكية تضمن منهاجها كيفية التركيز على الإبداع ، على الرغم من ان النموذج الاولي للتعليم في القرن الواحد والعشرين لا يتميز بمثل هذه الاهداف الاستيعابية بشكل صريح ولا تزال هناك سمات لتجريب التعليم الحديث التي تؤكد على التماثل وتميزه مع الابداع. إذ قامت بتجربة من خلالها تم تجميع الطلاب في الصف الدراسي مع اقرانهم من الفئة العمرية نفسها ، ويتم تزويدهم بنفس المواد التعليمية ، وعرضوا عليهم موضوعات محددة في الوقت نفسه ، وفي المكان نفسه ، ومع المعلم نفسه خلال مدة من الوقت وبعدها تم اختبارهم من طريق المخططات ، استنتج من ذلك ان لكل

طالب خاصية تميزه عن غيره على الرغم من وجود التشابه في بعض الافكار والمخططات (cajete,2000:3-62).

علاقة التفكير المكاني المتجانس بالتعلم

عندما نقارن بين التعلم والتفكير المكاني المتجانس ، نجد ان التعلم هو تجربة اضافة اجابات ومعلومات الى الخزانة السلوكية والمعلوماتية للمتعلم ، ومن خلال اجراء تغييرات في الاجابات والمعلومات .اما التفكير المكاني المتجانس يشير الى استخدام التعلم الماضي نعم ، لكن الامر مختلف .اي ان التفكير المكاني المتجانس والتعلم عمليتان مختلفتان ومع ذلك ، نظرا لان اعادة البناء والتلاعب في التعلم السابق (التفكير المكاني المتجانس) يمكن ان يؤدي الى تعلم جديد نتوصل الى ان التعلم والتفكير ليسا منفصلين ولكن يكمل كل منهما الاخر.(Ghiselin, 1985:21)

النظريات التي فسرت التفكير المكاني المتجانس

نظرية التحليل النفسي (المعاصر)

- **روثنبرغ Rothenberg (١٩٩٠)**

درس روثنبرغ العملية الابداعية من خلال مقابلات نفسية مكثفة وتجارب مع فنانين وعلماء ،بمن فيهم الشعراء الحائزون على جائزة نوبل وبوليتسر الحائز على جائزة الولايات المتحدة ،وحائزين على العديد من الاوسمة الاخرى ،واكد العكس من موضوعات العديد من باحثي التحليل النفسي الاخرين ،إذ لم يكن موضوعاته مرضى في العلاج ،ولكن على استعداد المرضى ان يشاركوا في الجهد البحثي. حدد روثنبرغ

(1990) عمليات التفكير المحددة التي يعتقد انها يستخدمها المبدعون عبر التخصصات، وقال ان هذه العمليات " تميز المبدعين عن بقيتنا" اولها اطلق عليها عملية جانوس ،والثانية اطلق عليها يانوس، ويقصد بها اله المداخل والبدايات الروماني ويعتقد انها وجهة نظر في اتجاهيين معاكسين على عكس الكثير من افكار التحليل النفسي ،فقد نظر الى عملية "جانوس" انها واعية ،اجراء عقلاني .اما "يانوس" فيتم تصور الاضداد في وقت واحد وهي قفزة يتجاوز المنطق العادي .تمثل فكرة كون الاضداد صحيحة بالتساوي مرحلة مهمة في العملية الابداعية(التفكير المكاني المتجانس) .حيث اعطى روثنبرغ مثالا، وصف الكاتب المسرحي اثر ميلر طرح فكرة مسرحية حادثة فيشي اثناء السفر في المانيا ،بينما كان يقود سيارته في الطريق السريع ،كان كذلك مذهل بمدى جمال المانيا والتباين بين هذا الجمال وتدمير هتلر ،يعتقد روثنبرغ ان قدرة ميلر على تصور الجمال وكان الرعب في الوقت نفسه محوري في كتاباته .واعطى مثلاً اخر وهو ادوين ماكميلان الحائز على جائزة نوبل قادر على تصور الجسيمات المتسارعة التي تحتوي في الوقت نفسه على الكثير المحتويات خلال مدة زمنية قصيرة . العملية الثانية من العمليات الابداعية لروثنبرغ هي العملية المتجانسة ،يقصد بها هي تصور شكلين او اكثر يشغلان المساحة نفسها في الوقت نفسه ، وكان يعتقد ان هذه العملية تؤدي الى تطور الاستعارات .مثلا شاعر مهتم بصوت مشابه لكلمات "مقبض" و "فرع" حيث كان لديه القدرة على الجمع بين هذه الافكار في صورة ذهنية مما ادى الى عبارة "كانت الاغصان مقابض النجوم" في سلسلة من التجارب التي قام بها روثنبرغ ،انشأ مجموعة من الشرائح في الموضوعات وقام بتقديمها حيث

توصل بانه يمكن تقديم الصور جنبا الى جنب او متراكبة وان هذه العملية تمثل (العملية المتجانسة) حيث قام روثنبرغ بعمل تجربة قام بتقديم نماذج من الصور على ثلاث مجموعات المجموعة الاولى شاهدت صورة لبعض الكتاب والفنانين وصورة لجنود بجانب السرير ،اما المجموعة الثانية فتم عرض الصورتين مزدوجتين معاً ،اما المجوعة الثالثة فشاهدت الصور متفرقة واحدة في الاعلى وواحدة في جانب اخر .إذ وجد روثنبرغ ان المجموعة الثالثة، أظهرت منتجات اكثر ابداعا بشكل ملحوظ من الاشخاص الذين شاهدوا الصور المتراكبة ،مما يوحي بانه يمكن تعلم العملية المتجانسة ،جزئيا على الأقل، واقام روثنبرغ بتجربة مع الاشخاص الذين يحبون اللعب بالتصوير الرقمي الذين ابدوا قبلوهم بالمشاركة في تجربة روثنبرغ المتجانسة ، في تمرين واحد ،وضع صورتين جنبا الى جنب واستخدمها لتحفيز الكتابة او النشاط الفني ، ثم في فصل اخر حاول استخدام صورتين ثم دمجها في صورة واحدة ،ثم عمل على تفسير اي الاختلافات في اصالة الردود (Strako,2014:72-73)

ثانيا: النظرية السلوكية

يعتبر منظرو التحليل النفسي ان السلوك البشري يتحدد في المقام الاول من خلال تفاعل الدوافع الواعية واللاواعية في المقابل ، يرى علماء النفس السلوكي ان الانشطة البشرية ناتجة عن سلسلة من المحفزات والاستجابات ،ان تصرفات الافراد يحددها فقط تاريخهم في التعزيز ، اذا كانت الافعال سارة فمن المحتمل ان تتكرر ، اما اذا كانت العواقب غير سارة ، فمن المرجح ان

يحاول الفرد القيام بعمل مماثل مرة اخرى ، يؤكد المنظرون في هذا المنظور السلوكيات التي يمكن ملاحظتها بدلا من الدوافع والرغبات الداخلية (Skinner,1972:14)

رأي سكنر Skinner (١٩٧٢)

ذكر سكينر في مقال شهير بعنوان " محاضرة عن امتلاك قصيدة " ان الشاعر ليس مسؤولا عن محتوى او بنية القصيدة اكثر من مسؤولية الدجاجة عن وضع البيضة ، وينظر الى كل اجراء على انه نتيجة لتاريخ المؤلف والمحفزات والاستجابات التي مر بها كل جزء من القصيدة ، من وجهة النظر هذه لا يمكن ان تكون هناك سلوكيات او افكار اصلية حقا . باستثناء كونها نتاجا جسميا لتجارب الفرد الفريدة ، فان اولئك الأفراد الذين يؤثرون على التفكير المكاني المتجانس يتم من خلال التعزيز ، أي كلما تم تعزيز الابداع او الانشطة التي تقترب من الابداع زاد حدوثه.

(Skinner,1972:13)

قام اخرون بالتحقق من منظور سلوكي بفحص اثار المكافأة على السلوك الجديد فقد قام Gary&Glover (١٩٧٦) بالتلاعب في التعزيز والممارسة والتعليمات المعطاة لطلاب الصف الرابع والخامس ،مع سرد الاستخدامات الممكنة للأداة فأزادت انواع محددة من التفكير المكاني المتجانس (الطلاقة ، المرونة ، الاصالة ، والتفصيل)عندما تمت مكافأة الطلاب.

(Glover &Gary,1976:9-12)

وجد هولماز(Holmam) وجويتز(Gotetz) وباير(Baer)(1977) انه يمكن زيادة تنوع رسومات الاطفال او الهياكل الحجرية من خلال المكافأة ، ويجب على المعلم الذي يريد من الطلاب ان يولدوا افكارا اكثر تفصيلا او اصالة ان يكافئ الطلاب على هذا السلوك .

(Holmam& Gotetz& Baer,1977:441-442)

- **رأي ميدنيك (Mednick,1962)**

نظر ميدنيك عام (١٩٦٢) الى أن انتاج الافكار هو نتيجة للمثيرات والاستجابات ، لكنه افترض ان الابداع ينتج من نوع واحد من الاستجابة ، وهو الجمع بين الافكار البعيدة وغير ذات الصلة ، ويجب ان يكون الافراد الذين يجمعون الافكار البعيدة معا بشكل متكرر اكثر عرضة من غيرهم لانتاج افكار مكانية جديدة ، وقد تتأثر هذه العملية بعدة عوامل ، اولاً يجب ان يمتلك الافراد العناصر المطلوبة في ذاكرتهم ويجب أن يكون لدى الشخص الذي اخترع الكرسي كيس القماش او بعض الخبرة مع اكياس القماش او الاشياء المماثلة . ويعتبر ميدنيك من أوائل المنظرين المعاصرين الذين وضعوا نظريات حول اهمية قاعدة المعرفة في الابداع ، ثانيا يجب ان يكون لدى الافراد شبكة معقدة من الأفكار مع التحفيز ، اولئك الذين لديهم القدرة على تكوين ارتباطات متعددة بفكرة معينة وهم اكثر عرضة لإنشاء ارتباطات غير عادية من اولئك الذين يقدمون القليل من الاستجابات النمطية ، تم دعم هذه الفرضية في بحث ميدنيك باستخدام اختبارات ارتباط الكلمات مع علماء ابحاث مبدعين واقل ابداعا ، وفقا لميدنيك ، فان الافراد الذين لديهم العديد من التجارب مع حافز معين في بيئة مألوفة هم اقل عرضة لإنشاء ارتباطات عن بعد ، وتكون انماط ردودهم محددة جدا ، وكلما زاد عدد الارتباطات المتنوعة بحافز معين ، زاد احتمال ربط الافكار البعيدة .(khatena,J. 1992:180)

ثالثا: النظرية الانسانية

تم تطوير المنظرين الانسانيين الاقل جزءاً كرد فعل على السلوكية ، ولا يركزون على العصاب او التعزيز كقوى سائدة في علم النفس ، بدلا من ذلك يركزون على النمو الطبيعي وتطوير الصحة العقلية ، ينظر اصحاب النظريات الانسانية الى التفكير المكاني المتجانس باعتباره تتويجا للنمو العقلي المعدل جيدا

- **رأي ماسلو (1968)**

افترض ماسلو عام (1968) مؤسس حركة علم النفس الانساني ، تسلسلاً هرمياً للاحتياجات البشرية التي يمكن تلبيتها بترتيب تصاعدي بشكل عام ، بدءاً من الاحتياجات المادية والتقدم الى احتياجات السلامة والامن ، والحب والانتماء ، واحترام الذات ، وتحقيق الذات في قمة التسلسل الهرمي ، حيث يكون لدى الفرد فرصة لتحقيق الذات كانسان يعمل بشكل كامل ، وفي دراسة العلاقة بين التطور والابداع وجد ماسلو انه كان عليه إعادة فحص قضيته القائلة بان الصحة العقلية والموهبة والانتاجية الابداعية تسير جنبا الى جنب .وافترض ماسلو (1968) نوعين من الابداع الاول ابداع المواهب الخاصة يستعمل مع العباقرة اما النوع الثاني من الابداع الذاتي(التفكير المكاني المتجانس) وهو الاساس لمعظم كتابات ماسلو كان يعتقد هذا النوع من الابداع هو مظهر من مظاهر الصحة العقلية والحركة نحو تحقيق الذات ، ويمكن تطبيقه ليس على الفنون الإبداعية التقليدية فقط ، ولكن على اي جانب من جوانب السلوك البشري ، وفقا لماسلو يميل الاشخاص الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الابداع الذاتي الى فعل كل شيء بشكل ابداعي ، وتتميز بانها اكثر عفوية وتعبيرية من المتوسط ، واكثر طبيعية ، واقل تحكما . ورأى

ان القدرة على التعبير عن الافكار بحرية دون النقد الذاتي امر ضروري لهذا النوع من الابداع.(Maslow, 1968:16)

ثانيا : العمق المعرفي

التطور التاريخي لمفهوم العمق المعرفي

يعد العمق المعرفي أحد نماذج التفكير القائمة على تنظيم المعرفة في البنية المعرفية للطالب بمسار متفاوت من التعقيد ليحدث التعلم ذو المعنى إذ يعتمد على طريقة التفكير التي يسير عليها الطالب في ربط المشكلات الجديدة بخبراته القديمة باسلوب اكثر تعقيدا من الذي يتبع طرق تفكير اخرى ، لان هذا النوع من التفكير يعتمد على المعرفة السابقة للطالب وامكانيته على بناء خبرات وتعميمات حديثة (Vitoer , 2010:23)

ويرى (Thomas,2017) أن مستويات عمق المعرفة تتمثل في امكانية الطلبة على معالجة المعلومات الحديثة والتمييز والمقارنة بينهما كذلك على فهم الافكار المتناقضة للتوصل الى افكار جديدة مترابطة تسهل عليه تطبيقها في الصف.(Thomas,2017:25)

ويركز نموذج عمق المعرفة بانه يمكن تصنيف عناصر المناهج الدراسية تصنيفاً على اساس المطالب المعرفية الضرورية لإنتاج اجابات صحيحة من الطلاب وتقيس عمق الفهم لديهم من بداية الدرس الى نهاية وتجعل الطالب يستهدف التوصل الى ابعد درجات الفهم ويسعى لقناعة اهتمامه وتطلعه الى في جميع المواد الدراسية وتمكنه من الاستفادة من الادلة والتقويم والبحث وتصبح لديه رؤية واسعة لربط الافكار مع بعضها ، ويمتلك رغبة داخلية للتعلم مدفوعة من ذاته وسيتمكن الطالب من ربط المفاهيم والخبرات الجديدة بمواقف الحياة اليومية وخبراته ستجعله يتجه الى القراءة ودراسة ما هو ابعد من متطلبات المادة الدراسية .(الفيل ،2019 : 238) ومن اللازم

جعل التعلم ذا معنى وذلك من خلال الاهتمام بالتعمق في معالجة المعرفة العلمية وربط المعرفة الجديدة المكتسبة بالمعرفة السابقة الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم، وان اعداد الطلبة اعداداً يتصف بالقدرة على حل المشكلات واستخدام طرق التفكير العلمي واتخاذ القرارات المناسبة خلال ظروف الحياة اليومية لا يأتي الا من خلال البعد عن السطحية في تعلم مختلف العلوم والتي تركز على تذكر الحقائق فقط دون فهم الترابط بينهما.(البعلي وصالح ، 2011: 143) غالبا ما تكون نظرات التعلم المبكرة مبنية على منظور سلوكي ، في ظروف مضبوطة جيدا ، حيث تكون سلوكيات المتعلمين (الطلبة) مختلفة من حيث استجابتهم لمحفزات معينة ، ويبدو ان هذه النظرة الى المتعلم كمستقبِل سلبي للمثيرات لا تشترك كثيرا مع عمليات الابداع ، مع ذلك فان نظرية التعلم المعاصرة تقر أن التعلم البشري هي عملية بناءة واكثر تعقيدا مما كان يعتقد سابقا ، ويشير الباحثون على ان التعلم عملية موجهة نحو هدف. (Heal,1977:9)

من يعني بالتعلم عملية بناءة أن المتعلمين يبنون معرفتهم الخاصة ، والعمليات المرتبطة بهذه الرؤية للتعلم هي تنظيم المعلومات وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ، وتكمن عمليات بناء الهياكل المعرفية في اساس كل تعلم بالنظر الى تطوير الخبرة في مادة معينة ، يعني انها تطور الخبرات في جميع المحتويات المادة مما تؤدي الى روابط في البنية المعرفية التي يمكن ان تتلاءم مع المعلومات الجديدة ، وهذا يتطلب من المدرس عمل هيكل موضوعه بحيث يسمح للمدرس بوضع المعلومات الجديدة بسهولة في المكان المناسب ، كما يقول (Bransford,2000) ان المعلومات التي تعطى للطلاب يجب ان تتلاءم مع البنية المعرفية مثل مكان شريحة الهاتف عند وضع الشريحة فيها بالفعل ، نستنتج أن مساعدة الطلاب ان يصبحوا اكثر خبرة يستلزم مساعدتهم في خطة ملائمة لهم .(Bransford,2000:11)

طبيعة المعرفة

تتوقف طريقة التعليم والتعلم على درجة كبيرة مما يفهمه الفرد عن ماهية المعرفة ومن التعريفات التي ذكرت للمعرفة : انها مجموعة من المفاهيم والمعتقدات والاحكام والحقائق والمعلومات والتصورات الفكرية في الحقول المختلفة التي عند الفرد نتيجة المحاولة لفهم الاشياء والظواهر المحيطة .(مرعي والحيلة ، 2009: 131)

قد اهتم العلماء بهذه المعلومات ، وطريقة معالجتها في الذاكرة وترميزها ، وقدموا نماذج لمعالجة المعلومات ، ومنها مدخل مستويات وتجهيز معالجة المعلومات ويعد كريك ولوكهارت Crailk and Lochart من اهم رواد هذا الاتجاه ، والذي يركز على كيفية معالجة المادة المتعلمة خلال عملية التعلم ، فيقسم المعرفة الى عدة مستويات وهي المستوى السطحي والمستوى المتوسط والمستوى العميق ، اذ يرى ان الطالب في المستوى السطحي يركز في تعامله مع المعلومات من حيث خصائصها المادية او الشكلية ، او السياق الذي ترد فيه بينما في المستويات العميقة تقوم فكرة معالجة المعلومات على الادراك وتحليل معاني المعلومات والصور التي يتعامل معها الطالب ، وتشير الدراسات الى ان المعالجة الاعمق للمعلومات تؤدي الى احتفاظ افضل ، وقدرة اكبر على استرجاع المعلومات في مستقبل الطالب الدراسي ، وذلك على عكس المعلومات السطحية الذي يحتفظ الطالب بالمعلومات بشكل محدود ، ففي المعالجات السطحية يكون التسميع للاحتفاظ بالمعلومات من خلال تكرارها لضمان تخزينها بينما في المعالجة العميقة يكون التسميع تحليليا حتى يستطيع الفرد اشتقاق المعاني والاحتفاظ بأكبر عدد من المعلومات لمدة طويلة عبر الزمن ، ومن هنا ربط العلماء بين المستوى العميق للمعالجة ومستويات التفكير العليا

التي تتطلب من الافراد ممارسة اشكال المعالجة العميقة المعتمدة على العلاقات بين المعاني وربطهما مع البناء المعرفي (العتوم ،2012 : 167-177)

مستويات المعرفة

يشير مصطلح المعرفة الى جميع اشكال المعرفة ، ومنها النشطة والخاملة ونقصد بالمعرفة النشطة: المعرفة التي يستطيع الطالب نقلها الى مواقف جديدة ، وتختلف هذه عن المعرفة الخاملة هي المعرفة التي لا يستطيع الطلبة نقلها الى مواقف جديدة وذلك نتيجة لحفظ هذه المعارف دون فهمها ومن ثم لا يستطيع الطلبة اظهارها ، في حين تشير مستويات العمق المعرفي الاربعة الى التوقعات المعرفية من الطلبة والتي تتطلبها المعايير والانشطة والتدريبات المنهجية ، وكل مستوى من هذه المستويات يشمل على عدد من المهام تعكس مستوى من معارف الطلبة لإكمال المهمة .(الفيل ،2019 :237)

للمعرفة والمعلومات التي تتضمنها المادة الدراسية مستويات متفاوتة في درجة التعميم والتجريد وتقسم على النحو الاتي :

1- مستوى الحقائق والعمليات والمهارات المحددة

يعد هذا المستوى على درجة منخفضة من التجريد وعلى درجة كبيرة من التخصيص اذ يتعلق بمعلومات عن التواريخ والاحداث المختلفة ، والالمام بتلك الجوانب المفيدة جدا للطلبة ولكن اقتصار المادة الدراسية عليها لا معنى له ولا اهمية تربوية كبيرة تترجى منه ، وتختلف المواد الدراسية فيما بينهما في الكم الذي تحتويه في هذا المستوى ، وهذا يعود الى طبيعة المجال الذي يعالج الموضوع الدراسي .

2- مستوى المفاهيم

وهو التجريد لعدة اشياء بينهما خصائص مشتركة مثل التغيير والاشكال ووصفها ، ويمكن القول ان أي لفظ يطلق على عدة انواع من الالفاظ يمكن تعريفه على انه مفهوم ولذلك تعد علاقة متشابكة بين المفاهيم ، ولذلك ينبغي ان تقدم الى الطلبة بشكل يناسب ادراكهم .

3- الافكار الرئيسية والمبادئ والقوانين

يعكس هذا المستوى العلاقة بين المواقف والظواهر مثل العلاقة بين الانسان وبيئته ويتكون من تلك الافكار ما يسمى بهيكل المادة ، ويمكن لتلك الافكار ان تساعد الطلاب في تفسير ظواهر كثيرة تقع في نطاقها ، وبالطبع تختلف التعميمات في المواد الدراسية وفقا لطبيعة الظواهر التي تعالجها .

4- مستوى النظم الفكرية

وهي نظم فكرية معرفية للمواد الدراسية ، فهناك اتجاه يدعو الى معالجة المواد الدراسية بشكل يتفق مع طبيعة المعالجات العلمية لدى العلماء كاستخدام طرق بحثية في معالجة المعرفة المتقدمة في المادة الدراسية (النشاطات الصفية والنشاطات اللاصفية وحل المشكلات) ، هذه الوسائل تستهدف التشبه بالحث العلمي ، وكل ذلك يهدف الى تعليم الطلبة كيف يفكرون ؟ سواء كان هذ التفكير مكانيا متجانسا او ابتكاريا او ناقدا .(سعادة وابراهيم ، 2014: 205)

مستويات العمق المعرفي لنورمان ويب(1997)

تقدم مستويات عمق المعرفة مدخلاً مختلفاً لتنظيم المعرفة اذ يتفاوت تعقيد عمق المعرفة تبعاً للصف الدراسي(الخامس العلمي) وما يجب على الطلاب معرفته وما يجب ان يكون قادرا على

نقله بالمواقف المختلفة اذ اشار ويب (1997) الى ان مستويات عمق المعرفة هي اربعة مستويات :

المستوى الأول: التذكر وإعادة الإنتاج

ويصف هذا المستوى المهام التي تتطلب تذكر أو إعادة إنتاج المعرفة أو المهارات المتعلقة بعناصر المنهج الدراسي او الموجود في بنيته الأساسية ،إذ يعتمد هذا المستوى على استرجاع الحقائق من العمق المعرفي وتعريف المصطلحات وتنفيذ المهام البسيطة بالإضافة إلى استرجاع المفاهيم والمبادئ التي تم تعلمها سابقاً ، وتتمثل عناصر هذه المرحلة في تحديد الأداء المتوقع من الطلاب والذي دائما ما يتمثل في تنفيذ بعض الإجراءات التي يمكن تنفيذها. ويتحدد دور المعلم في التوجيه والعرض وطرح الأسئلة التي تتطلب ما تم شرحه واستذكاره سابقاً، والفحص والمقارنة والتقويم .

المستوى الثاني : تطبيق المفاهيم والمهارات

يتطلب هذا المستوى أداء بعض عمليات وأنشطة المعالجة العقلية التي تتجاوز مستوى التذكر، ويتطلب القدرة على إبراز الفروق أو المقارنات ، وعمليات التصنيف والفرز والوصف وتوضيح العلاقات ، ويتضمن محتوى المناهج الدراسية تطبيق تلك المهارات والمفاهيم والعمليات بصورة أكثر تعقيدا من المستوى الأول، ويتمثل هذا المستوى من العمق المعرفي في تطبيق المفاهيم والمهارات اعتمادا على نوع من التفكير المرن والاختيار من بين البدائل والحلول مقارنة بالمستوى الأول وتتطلب العناصر المتضمنة في هذه الفئة الدمج بين بعض العمليات العقلية وليس مجرد الاستجابات العادية، حيث يقرر الطلاب ما يجب فعله عن طريق استخدام طرق غير مألوفة من

العمليات المنطقية والاستراتيجيات ويتحدد دور المدرس في العرض والملاحظة والتنظيم والتسهيل والتقويم.

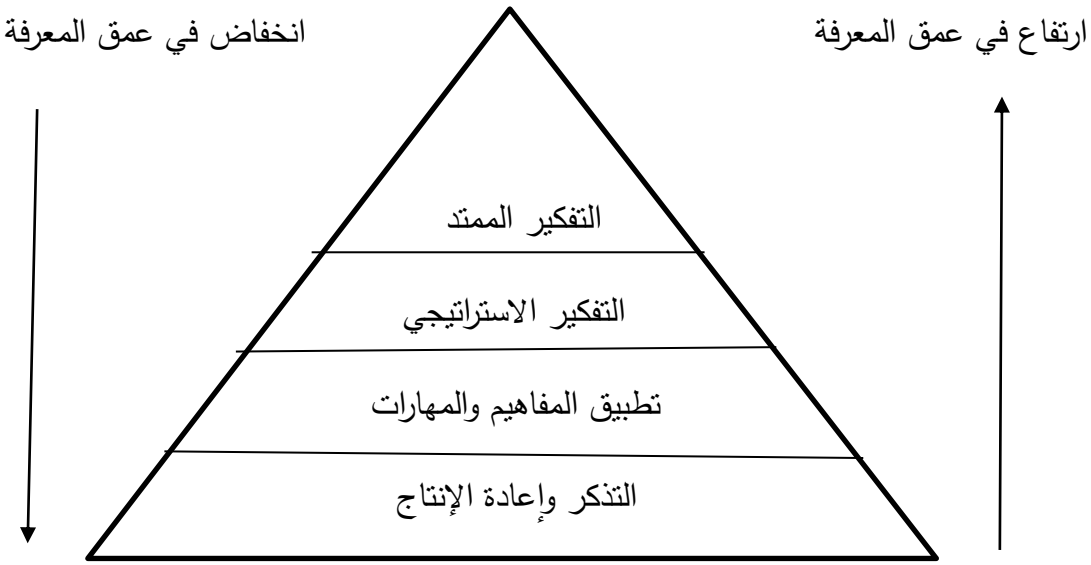
المستوى الثالث : التفكير الاستراتيجي

يوضح هذا المستوى المهام المعرفية التي تتطلب استخدام عمليات التفكير العليا اذ يشارك الطلبة في تطوير تراكيب تتضمن فقرات متعددة فقد تتضمن هذه التركيبات بنية من جمل معقدة وقد يظهر بعض التحليل والتقويم واستخلاص النتائج وتوقع النتائج والدعم مع الأدلة والتعميم والابتكار اذ ان هذا المستوى يتضمن درجة من التعقيد أعلى مقارنة بالمستويين السابقين ويتمثل مستوى التفكير الاستراتيجي في دمج الطلبة عمليات منطقية تتسم بدرجة اعلى من التجريد والتخطيط والتحليل والتقويم والتفكير الإبداعي اعتمادا على مهارات التفكير العليا ومن ثم فإن المتطلبات المعرفية في المستوى الثالث من العمق المعرفي تتصف بنوع من التعقيد والتجريد ويمكن أن تنتج أكثر من مخرج تعليمي متوقع ولا ينتج التعقيد عن وجود العديد من الاستجابات احتمالية لكل من المستوى الأول والثاني ولكن لاشتمال المهمة على عمليات منطقية أكثر تعقيدا.

المستوى الرابع : التفكير الممتد

ويصف هذا المستوى المهام المعرفية المرتفعة والمعقدة التي تتطلب التوسع في استخدام عمليات التفكير العليا الأكثر تقدما كالتركيب والتأمل والتقويم ويتمثل مستوى التفكير الممتد في التفكير المنطقي المعد والتخطيط ، والتفكير الذي يتم غالبا في فترة عمل ممتدة وفترة العمل الممتدة لا تعد عاملا مميزا إذا كان العمل المطلوب متكررا ولا يتطلب تطبيقها إدراكا كبيرا للمفاهيم وفي هذه

المرحلة تكون المتطلبات المعرفية مرتفعة جدا كما أن عمليات الحل تتسم بدرجة كبيرة من التعقيد حيث إن الطلاب مطالبون بعمل العديد من الارتباطات وربط الأفكار بالمحتوى داخل نطاق المحتوى واختيار مداخل أو طرائق بعينها من بين العديد من البدائل المتاحة عن كيفية حل المشكلات ويتحدد دور المعلم في طرح أسئلة توسع دائرة التفكير ووجهات النظر وتسهل التعاون بين الطلاب. (Webb, 1997: 95)



شكل (٢) ارتفاع وانخفاض مستوى عمق المعرفة (من اعداد الباحثة)

مبادئ استعمال اختبار مستويات عمق المعرفة:

يفضل المدرس عند استعمال مستويات عمق المعرفة الاربعة ل(نورمان ويب) مراعاة مجموعة من المبادئ الاتية :

١- يحدد مستوى الاداء المقبول من الطلبة في كل مستوى.

٢- المستوى المعرفي لتعقيد العمليات المعرفية المطلوبة.

٣- يصف نوع التفكير المطلوب لإنجاز المهمة .

٤- يحدد المستوى المعرفي الاعمق للسؤال اذا كان السؤال يعكس اكثر من مستوى معرفي .

٥- يحدد مستوى العمق المعرفي بناءً على المطالب المعرفية المذكورة في اهداف المادة الدراسية.

٦- يأخذ مستوى تعقد المهمة والمعارف السابقة للمتعلمين قبل تحديد مستوى العمق المعرفي المطلوب والمنصوص عليه في الاهداف . (Mississippi State University ,2009)

اهمية مستويات عمق المعرفة

١- ان تتوافق مع مبادئ المدرسة البنائية من خلال الاهتمام بمقدار المعرفة السابقة للمتعلم.

٢- تتناسب جميع المواد الدراسية نتيجة لعمق هذه المستويات وتتنوع اهداف كل مستوى.

٣- شاملة لجميع انواع المعرفة السطحية والضحلة والعميقة وتناسب الطلاب في جميع المراحل العمرية .

٤- تؤكد المعرفة النشطة التي تعني المعرفة التي يستطيع المتعلمون نقلها الى مواقف جديدة .

٥- تحتوي على مهارات التفكير الاساسية ومهارات التفكير العليا .

٦- تصنيف الاهداف المعرفية من خلال الجمع بين الشمول والمرونة .

٧- مناسبة للاستخدام مع الموضوعات والمجالات المحددة وغر المحددة الاتية .

٨- تحتوي على القدرات العقلية البسيطة والمركبة وتتوافق مع رغبة الطالب في عملية التعلم .(جاسم ، 2021: 52-53)

اكد الفيل انه من المهم تنمية مستويات عمق المعرفة لأنها ستجعل الطالب محور العملية التعليمية ، وستجعله الوصول الى اقصى درجات الفهم وسيسعى الى إرضاء اهتماماته الشخصية

وفضوله في جميع الموضوعات والمواد الدراسية ويستفيد من الادلة والبحث والتقويم وستكسبه رؤية واسعة لربط الافكار مع بعضها ويمتلك القدرة على التعلم ذاتيا ويكون مفاهيم جديدة ويميل الى دراسة ما هو ابعد من متطلبات المادة الدراسية .(الفيل ،2019: 251)

انواع المعرفة وطرق اكتسابها

اشار (Bennet d & bennet , 2008)الى ان المعرفة تتكون من انواع :

- **المعرفة الحسية**

وهي معرفة تكتسب عن طريق الحواس وهي لا ترتقي الى مستوى التحقق العلمي لأنها لا تؤدي دوما الى ادراك الاحداث والعلاقة بين المتغيرات المختلفة .

- **المعرفة الفلسفية**

تتناول هذه المعرفة مسائل نظرية تتطلب جهدا عقليا عاليا وتؤكد هذه المعارف القياس والتأمل في تفسير الظواهر الا انه يصعب اثباتها .

- **المعرفة العلمية**

وهي معرفة تُعنى بتفسير الظواهر المختلفة تفسيرا علميا يقوم على الملاحظة العلمية المنظمة ووضع الفروض والتحقق من هذه التجربة لكي يتم الوصول الى اهداف اكثر صدقا وثباتا

- **المعرفة السطحية**

وهي المعرفة التي تتعلق بالإجابة على اسئلة من ، ماذا ، وتسمى بالمعرفة الصريحة وتمثل هذه المعرفة الحد الادنى المطلوب لفهم المادة الدراسية ويطلق عليه مصطلح التعلم السطحي وهو التعليم الذي يحدث في المدارس ويتم تخزين هذه المعرفة على شكل معلومات في الكتب او الحاسبات .

- **المعرفة الضحلة**

وهي المعرفة التي يمتلكها الطالب عندما يكون لديه بعض المعلومات بالإضافة الى قيامه ببعض الفهم وصناعة المعنى للمعلومات التي لديه وحتى يستطيع الطالب صناعة المعنى يجب ان يلم بسياق هذه المعلومات وعليه تتطلب المعرفة الضحلة مستوى من الفهم حتى يستطيع الطالب تحديد التكامل والتماسك والعلاقات المنطقية بين المعلومات المقدمة له.

- **المعرفة العميقة**

تهدف هذه المعرفة الى تطوير فهم الطالب وتطوير معنى المعلومات المقدمة له ويكون على وعي بمتى وكيف يمكن اتخاذ اجراءات فعالة، ويلعب الجانب اللاوعي لدى الطالب دورا كبيرا في هذه المعرفة التي تؤكد ابداع الطلبة وقدرتهم على التنبؤ واستخدام النظريات لدى الخبراء .

(Bennet d& bennet , 2008:45)

دور مستويات عمق المعرفة في بناء المناهج الدراسية وتطويرها

- ينمي استخدام وظائف العلم الرئيسية مثل التعلم والتفسير والتوقع .
- اختبار محتوى المنهج الدراسي بسهولة والتمكن من بناء المنهج عن طريق معياري التتابع والاستمرارية .
- يساهم في استخدام طريقة الاستنتاج والاستقراء ويعمل العمق المعرفي على تطويرها .
- تنظم المعلومات في انماط محددة ويساعد في تكوين البنية المعرفية .
- لا يؤكد على السطحية والتفكك ويحقق جودة التعلم والتعليم .
- يدرك حقائق جديدة دون اختلال التنظيم المعرفي لها وتطوير مهارات التفكير العليا .

- يمكن من استخدام المعلومات في المواقف والمشكلات الحياتية الجديدة. (السميري ،2004: 93-24)

مقارنة بين تصنيف ويب لمستويات عمق المعرفة وتصنيف بلوم

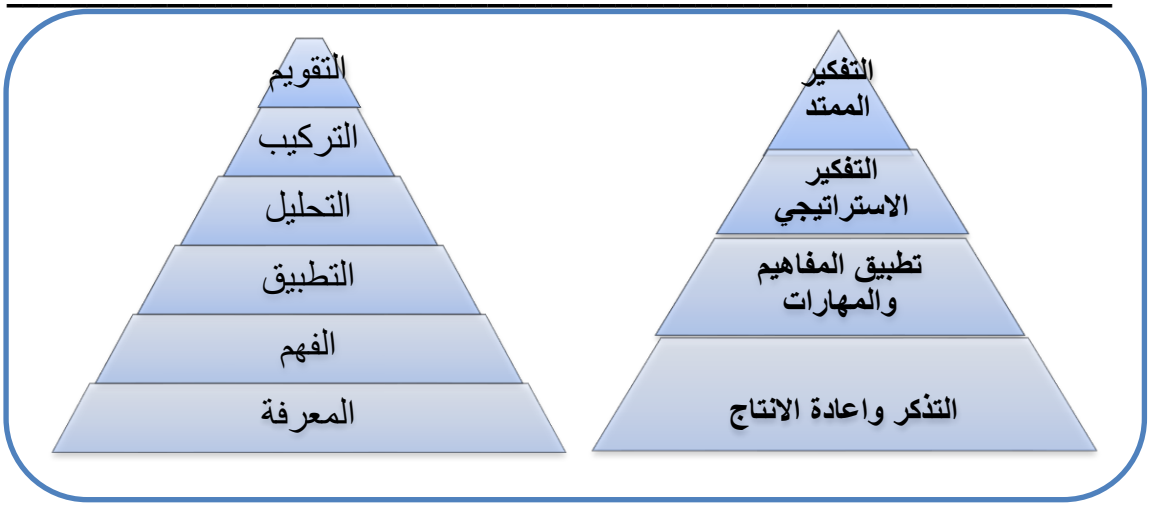
على مدار العديد من السنوات ومنذ ظهور تصنيف بلوم السداسي (Bloom's ,1956) لمستويات الأهداف المعرفية تلقى اهتمام العديد من الباحثين والتربويين من جميع انحاء العالم حتى ظهور تصنيف جديد لمستويات عمق المعرفة ابتعد عن العديد من أوجه النقد التي تلقاها بلوم وهو تصنيف ويب الرباعي (Webb ,1997) لمستويات العمق المعرفي والذي سُلطت عليه الضوء دولٌ مثل (ماليزيا، أمريكا، كندا، إيطاليا، الصين، ... الخ)، وسوف نوضح أوجه الاختلاف الموجودة بين التصنيفين في الجدول (1):

جدول (1)

مقارنة بين تصنيف بلوم للأهداف المعرفية ومستويات عمق المعرفة (الفيل، 2019 :248)

ت	تصنيف بلوم للأهداف المعرفية	مستويات عمق المعرفة
1	لا يشير بشكل واضح الى أهمية تمكين المتعلمين من تطبيق المعرفة في المواقف الحياتية	تضمن بوضوح اهمية تمكين المتعلمين من تطبيق المعرفة على المواقف الحياتية في مستويات المعرفة الاعمق
2	يصلح مع المجالات والموضوعات محددة البنية	يصلح مع المجالات والموضوعات المحددة وغير المحددة البنية
3	لم يشر بشكل واضح الى الا نشطة التي	يتضمن تصنيف ويب لمستويات عمق المعرفة

	يجب على المعلم القيام بها لتحقيق الأهداف	وضوح الأنشطة التي يجب على المعلم القيام بها لتحقيق الأهداف
4	يتناسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية مع الطلبة المبتدئين على وجه الخصوص	يتناسب تصنيف ويب لمستويات عمق المعرفة مع الطلبة الخبراء والطلبة المبتدئين
5	ركز على المعرفة السطحية والضحلة وقليل من المعرفة العميقة بشكل غير مباشر وغير صريح	يركز على المعرفة السطحية والضحلة والمعرفة العميقة بشكل مباشر وصريح.
6	ذو نطاق محدد وغير مرن للأهداف المعرفية	ذو نطاق واسع ومرن للأهداف المعرفية
7	مناسب مع المواد والتخصصات النظرية على وجه الخصوص والتطبيق	يتناسب مع التخصصات العلمية والعملية والنظرية
8	يشتمل على مهارات التفكير الأساسية فقط	يشتمل على مهارات التفكير الأساسية والعليا
9	لقياس مدى تحقيق الطلاب للأهداف المعرفية يكفي طرح أسئلة موضوعية	لقياس مدى تحقيق الطلاب للأهداف المعرفية لا يكفي طرح أسئلة موضوعية فقط وانما مقالية أيضا



شكل (٣) مقارنة بين هرم ويب الرباعي للمجال المعرفي وهرم بلوم السداسي للمجال المعرفي (من اعداد الباحثة)

ان تصنيف نورمان ويب لمستويات عمق المعرفة على عكس تصنيف بلوم اذ ان مستويات عمق المعرفة لا ترتبط بالضرورة بفكرة الصعوبة الشائعة الفهم أي ان النشاط الذي يحاذي مستوى معيناً ليس دائما اسهل من نشاط يحاذي لمستوى عمق المعرفة اعلى منه على سبيل المثال فقد يتطلب نشاط المستوى الأول من الطلبة إعادة التأكيد على حقيقة بسيطة او نظرية اكثر تجريدية اذ ان الأخيرة اكثر صعوبة في الحفظ وإعادة التذكر أي بمعنى يتطلب في (المستوى الأول) مزيد من التعمق في شرح كيفية عمل مفهوم او قاعدة (المستوى الثاني) لتطبيقه مع الأدلة الداعمة (المستوى الثالث) لدمج مفهوم معين مع مفاهيم أخرى (المستوى الرابع) يتضح ان تصنيف ويب للمستويات الأربعة يرتبط بصورة مباشرة بعمق الفهم للمحتوى ونشاط التعلم الذي يرتبط بإكمال المهمة من البادية الى النهاية . (Hess, 2009:3)

والجدول (2) يبين مستويات عمق المعرفة وكيفية ربطها بتصنيف بلوم المعدل كما ورد في المجلس الأعلى للتعليم (2016):

جدول (2)

مستويات عمق المعرفة وربطها بتصنيف بلوم المعدل (الفايز،2017:١٥)

مستويات عمق المعرفة	تصنيف بلوم المعدل
التذكر وإعادة الإنتاج: (استرجاع، استدعاء معلومات، حقائق او إجراءات)	يتذكر: (استرجاع المعارف ذات الصلة من الذاكرة طويلة المدى)
	يفهم: (تحديد المعنى، تفسير الرسوم البيانية، تلخيص، استنتاج)
تطبيق المفاهيم والمهارات: (استخدام المعلومات والمعارف المفاهيمية والإجراءات)	يطبق: (تنفيذ، تطبيق باستخدام اجراء في حالة معينة)
التفكير الاستراتيجي: (وضع خطة او سلسلة من الخطوات ويحتمل اكثر من إجابة)	يحلل: (تجزئة المحتوى والاجزاء المكونة له والكشف عن الكيفية التي ترتبط بها الأجزاء بعضها البعض والمقصد العام)
	يقوم: (اصدار نقد واحكام على أساس المعايير والمقاييس)

التفكير الممتد: (يتطلب تحقيقا، وقتاً للتفكير ومعالجة ظروف متعددة من المشكلة او المهمة)	يبدع: تشكيل صورة متكاملة بجمع العناصر معا

ويمكن الاستنتاج ما سبق ان نطاق مستويات عمق المعرفة أوسع من مستويات المعرفة لبلوم بغض النظر عن تعددها اذ ان مستويات عمق المعرفة يشتمل ابعاداً متفاوتة من المعارف ومهارات التفكير والتي لا يشملها تصنيف بلوم كما موضح في الشكل الاتي:

شكل (٤) مقارنة بين مستويات عمق المعرفة لنورمان ويب وتصنيف بلوم وبلوم المعدل (من اعداد الباحثة)

مبادئ استخدام وقياس مستويات عمق المعرفة

عند استخدام مستويات عمق المعرفة الأربعة لنورمان ويب يجب مراعاة المبادئ الاتية:

١- على المعلم تحديد المستوى الاعمق للسؤال في حال يعكس السؤال أكثر من مستوى معرفي.

٢- في كل مستوى يجب ان يحدد المعلم مستوى الأداء المقبول للطلبة.

٣- يجب ان يصنف المعلم نوع التفكير المطلوب لإتمام المهمة.

٤- يحدد المعلم مستوى العمق المعرفي بناءً على المطالب المعرفية المذكورة في اهداف المادة.

٥- لانجاز مهمة معينة يجب على المعلم ان يصف نوع التفكير المطلوب.

٦- قبل تحديد مستوى العمق المعرفي المطلوب والمنصوص عليه في الأهداف يأخذ مستوى تعقيد المهمة والمعارف السابقة للطلبة في نظر الاعتبار.

(Mississippi state university,2009)

النماذج التي فسرت العمق المعرفي

أولا: انموذج بلوم Bloom الهرمي للمجال المعرفي (1956)

يتصل هذا التصنيف بالمعرفة والقدرات العقلية التي تقبل الملاحظة والقياس وتتراوح بين الاسترجاع البسيط للمعرفة المتعلمة والطرائق الراغبة لربط وتركيب الافكار ومواد جديدة ، وقد صنف بلوم هذا المستوى الى ستة اصناف وهي :

١- **التذكر**: وتتمثل في القدرة على تذكر المعارف والمعلومات التي سبق تعلمها وخزنها في الذاكرة .

٢- **الاستيعاب والفهم** :ويتم ذلك من خلال ترجمة المادة الدراسية من صورة الى اخرى بلغته الخاصة.

٣- **التطبيق** :وتتمثل في القدرة على توظيف المعرفة المتعلمة من مواقف واوضاع جديدة متصلة بمواقف التعليم الاصلية . (الحموز ، 2004: 101)

٤- **التحليل** :ويعد من المستويات الثلاثة العليا من المجال المعرفي اذ تقيس قدرة الطلبة على تفكيك المادة التعليمية الى اجزاء وادراك ما بينهما من روابط اوعلاقات .

٥- **التركيب** :ويمثل اكثر مستويات المجال المعرفي تعقيدا بعد مستوى التقويم اذ يقيس قدرة الطلبة على دمج الاجزاء المختلفة مع بعضها لتكوين مادة جديدة .

٦- **التقويم** : يكون المطلوب من الطلبة في هذا المستوى ان يحكموا على قيمة المواد التعليمية وموضوعاتها في ضوء معايير محددة . (سلامة واخرون ، 2009: 73)

ثانيا: انموذج ميرال Mirrill (1983)

من التصيفات التي ابتكرت في مجال الاهداف التربوية الذي وضعه العالم الامريكي دايفد ميرال(1983) اذ افترض ان العمليات تنحصر في اربعة مستويات من حيث صعوبتها ، واسهلها تذكر الحقائق والامثلة ثم تذكر المعلومات العامة التي تتعلق بتذكر تعريف المبدأ او المفهوم او الاجراء العام ثم تطبيق المعلومات العامة التي تعملها في مواقف تعليمية جديدة ثم اكتشاف المعلومات العامة من خلال معالجة الامثلة ، ومواقف تعليمية جديدة يراها الطلبة لاول مرة ، وافترض ميرال ان هذه العمليات العقلية الرئيسية الاربعة تقع على متغيرين اثنين احدهما يمثل نوع المحتوى التعليمي والنوع الثاني يمثل مستوى الاداء التعليمي وهي : (١) تذكر الحقيقة (٢) تذكر مثال لمفهوم (٣) تذكر مثال المبدأ (٤) تذكر مثال الاجراء (٥) تذكر تعريف المفهوم (٦)

تذكر تعريف المبدأ (٧) تذكر تعريف الاجراء (٨) تطبيق المفهوم (٩) تطبيق المبدأ (١٠) تطبيق الاجراء (١١) اكتشاف المفهوم (١٢) اكتشاف المبدأ (١٣) اكتشاف الاجراء. (دروزة،2000: 234)

ثالثا: انموذج نورمان ويب Norman Webb (1997)

وهو التصنيف الذي اعتمدته الباحثة في هذه الدراسة :

في عام (1997) طور العالم Norman Lott Webb وهو احد العلماء في مركز ويسكونس للبحوث Wisconsin Center for Education Research انموذج العمق المعرفي Depth of Knowiedge للموائمة بين معايير المنهج وعملية التقويم ، ويعتمد الانموذج على افتراض أن جميع عناصر المنهج يمكن تصنيفها في ضوء المطالب المعرفية المطلوبة للحصول على استجابة مقبولة من الطلبة ، وتجدر الاشارة الى ان مصطلح المعرفة الذي يتم استخدامه هنا يشمل جميع اشكال المعرفة على نطاق واسع (أي الاجرائية والتصريحية على نطاق واسع وما الى ذلك) (Mississippi State University , 2009: 5)

ويعد انموذج العمق المعرفي مدخلا لتنظيم المعرفة يتفاوت التعقيد في هذا الانموذج باختلاف الصف الدراسي ، وما ينبغي ان يعرفه الطلبة ، ويعتمد ايضا التعقيد في العمق المعرفي على البنية المعرفية السابقة للطلبة ، ومدى قدرتهم على صناعة التعميمات ، تؤكد مستويات العمق المعرفي على ما يعرفه الطلبة ويكونون قادرين على فهمه ، وهي بذلك تتوافق مع المدخل البنائي ، واشار ويب (Weeb)الى انه توجد علاقة بين ما يتم تدريسه وما يتم اختباره ، واكد ضرورة المواءمة بين الاهداف ومعايير التقييم عند قياس العمق المعرفي ، ويتوقف على مستوى التفكير الذي يتيح للطلبة اجراء تعميمات وبناء المعرفة .(Viator, 2010:23) ويذكر قسم التربية في

المسسبي ان ويب (Weeb) ابتكر مقياس للتوقعات المعرفية ، واذ اعتمد هذا المقياس على ان جميع عناصر المنهج يمكن تقسيمها على اساس معرفي ، وقام بتقسيم المعرفة الى اربعة مستويات وتبدا باقلها عمقا هو مستوى التذكر واعادة الانتاج ثم تطبيق المفاهيم والمهارات ثم التفكير الاستراتيجي ثم التفكير الممتد. (Mississipi Department of Education ,2009:1)

رابعا: انموذج اندرسونِ (Anderson,1956)المعدل على تصنيف بلوم(2001)

قدم (Bloom) في الخمسينات من القرن الماضي وبالتحديد(1956) تصنيفه المشهور للمعرفة من البسيط الى المعقد ، وهذ التصنيف في نسخته الاصلية يشمل ست مهارات تتدرج من البسيط الى الاصعب (المعرفة ، الفهم ، لتطبيق ، التحليل ، التقويم) وبناء على مراجعه لهذا التصنيف قامت بها اندرسون (Anderson) بمساعدة كراثول (Krathwohl) في عام (2001) تم تطوير وتعديل تصنيف بلوم (Bloom) لتصبح المهارات المعرفية من الاسهل الى الاصعب على النحو الاتي : التذكر ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التقويم ، التركيب . فيكون التركيب في نهاية الهرم ويكون التقويم بالمستوى الخامس . (الزهراني ، 2015: 488)

خامسا: انموذج دروزة Darwazeh (٢٠٢٠)

قدمت دروزة (2020) تصنيفا بناء على تعديلها لتصنيف اندرسون Anderson (2001) المعدل على تصنيف بلوم (1956) ونرى ان تصنيف دروزة ياخذ بالحسبان بعد العمليات العقلية من جهة ، وبعد المعرفة (المحتوى التعليمي) من جهة اخرى ، وقد تضمنت عشر عمليات عقلية متسلسلة من السهل الى الصعب وهي كالتالي :

١- **تذكر الحقائق** : وتعني القدرة على تذكر واسترجاع المعلومات الخاصة التي تتكون من الحقائق كتذكر التواريخ والاسماء والرموز.

٢- **تذكر المعلومات العامة** : وهي القدرة على استرجاع المعلومات العامة مثل تعريف مفهوم عام او مبدا عام

٣- **الفهم والاستيعاب** : وهو القدرة على تكوين معنى للمعلومات المدروسة من خلال فهمها وشرحها وتفسيرها ، واعادة صياغتها بلغة الطلبة .

٤- **التحليل:** وهو القدرة على تجزئة الكل لرؤية مكوناته وتفكيكه ومقارنته بغيره وتمييزه.

٥- **التنظيم** : وهو القدرة على تصنيف الاشياء ، وترتيبها وتجميعها وتبويبها ووضعها في مجموعات او قوائم وفق عناصر مشتركة ونسق معين

٦- **التركيب** : وهو وضع الاجزاء في كل مترابط ومتكامل ومنسجم من طريق ادراك العلاقات الداخلية بين افكار النص والربط بينهما .

٧- **التطبيق** : ويعني استخدام العموميات والافكار المتعلمة من مفاهيم ومبادئ واجراءات في مواقف وسياقات جديدة يراها الطلبة لاول مرة .

٨- **التقويم** : ويعني القدرة على اصدار الاحكام في ضوء مقاييس ومعايير موضوعية معينة وهذه القدرة تتضمن النقد والموازنة والاختيار والتثمين وتحديد الايجابيات والسلبيات من العمليات العقلية التي يتضمنها اصدار الاحكام .

٩- **الابداع والابتكار** : وهو اكتشاف شيء جديد لم يكن موجودا من قبل كابتكار الة او اشتقاق قانون ، وتأليف شيء جديد فابتكار كل ماله علاقة بشيء جديد لم يكن موجوداً من قبل .

١٠- **ادراك الادراك** : وهو القدرة على ادراك التفكير ، والتفكير بالتفكير وضبطه والتحكم به وتقويمه كان يوضح كيف توصل الى حل مسالة (دروزة ، 2020: 84).

التطبيقات التربوية الخاصة بالتفكير المكاني المتجانس

١- الاختلاف: تعليم الطلبة على التمييز:

يعد الاختلاف سمة منتشرة في كل مكان ، وبغض النظر عن الاعدادات التعليمية الالزامية توفر للطلاب فرصة لمواجهة وتجربة افكار ووجهات نظر مختلفة ، إذ أُنشئت كتب ونصوص ومواقف ونشاطات محددة جيدا للطلاب وهذه النصوص يتم تمثيلها في ترتيب من العام الدراسي ، وبشكل اكثر تحديدا يبدا بالترتيب المادي لأشياء الفصل الدراسي (الرحلات ، السبورات ، الشاشات الالكترونية) بشكل علاقات هرمية حيث يتم وضع المعلمين على انهم يمتلكون المعرفة المتخصصة التي يحتاج الطلبة الى اكتسابها واعادة انتاجها ، ويتمتع الطلبة بخبرات شخصية وثقافية مختلفة تشكل وجهات نظرهم للعالم واهتماماتهم وبالنظر الى هذه الاختلافات الفردية والاجتماعية والثقافية لا يوجد طالبان متشابهان تماما ، لدى الطلبة المختلفين اهتمامات ونقاط قوة مختلفة لهم ضمن العام الدراسي ، وتؤثر الموارد المادية المتاحة وكيفية استخدامها ايضا على العلاقات الاجتماعية والخبرات في الاعوام الدراسية للطلاب .(Graves ,1983:81) وذكر جيلفن اختلافات واضحة بين التعليم تم اجراؤه منذ عقود والتحول العميق اليوم في ظل تأثير تقنيات المعلومات وعمليات العولمة . ماهو مستقبل التعليم ؟ وكيف هي الاختلافات التي نلاحظها بين ماهية التعليم وما يمكن او يجب ان يكون وكيف يتم استخدامها لتشكيل كافة ممارسات داخل الصف الدراسي؟ ويتضح من خلال ذلك الانواع الرئيسة للاختلافات التي تتخلل جميع سياقات العام الدراسي في جميع الاوقات ، الفرق بين الذات والاخر ، بين الطالب والاعداد المادي ، بين الترتيبات السابقة والحالية والمستقبلية (وغيرها الكثير) ظهرت من خلال تجارب فكرية بسيطة .((Galvin, 2009:5 وبسبب تجربة الاختلاف نواجه تحديا في فهمنا وعلمنا للعالم ، وهو التحدي الذي هو اصل التعبير الابداعي ، ومن المؤكد ان هذه الاختلافات لا تؤدي دائما الى ظهور ابداعي ، وينقد الكثيرون الحركة احادية الاتجاه للتعليم التقليدي حيث تنتقل المعرفة من جهات نظر المدرسين الى معرفة الطلاب . اكد بيتو (2012) الاختلاف بين كيفية تنفيذ التعليم في الماضي وما هو عليه الان قد يدفع بعض المعلمين واولياء الامور الى الندم على فقدان الافكار والممارسات التربوية القيمة بدلا من المساهمة في تجديدها ، وهذا الجهد لتسوية الاختلاف في اثناء العيش في عالم من الاختلافات يتطلب (ابداعاً فكرياً متجانساً) ويمكن ان نستنتج ان الاختلاف هو شرط ضروري لكنه غير كاف لحدوث التفكير المكاني المتجانس ، وباختصار

يتم اختبار الاختلاف بطرق متنوعة عبر سياقات تعليمية متنوعة ، ومن ثم تنقسم الى جهتين ، جهة تقمع الاختلاف واخرى تقوض فرص التفكير المكاني المتجانس والعمل .اما الاخرى فتكون داعمة للعمل على اساس الاختلاف ومن ثم تساعد في تعزيز التفكير المكاني المتجانس .(Beghetto,2012 17:)

٢- التشابه : تعليم الطلبة على التعميم :

كتب دوجلاس كارنين (1991) اذا كان التشابه هو المفتاح النفسي لتنظيم المناهج الدراسية ، فيجب ان يكون المحتوى هو القفل ، والالية التي تسمح للقفل بالعمل لتنظيم المحتوى بطرق تسلط الضوء على التشابه ، واكد اليس و ورثنكوتن ان التدريس من اجل التشابه يمكن ان يساعد القضاء على عدم يقين الطلاب بشأن موضوع جديد وغير معروف نسبيا ، مساعدة الطلاب على تكوين روابط ترابطية في هياكلهم المعرفية ، وتعليم المزيد من المواد التعليمية في وقت اقل ومن ثم متى ما بنيت المناهج الدراسية لإبراز التشابه فسيكون لدى الطلاب خيمة واضحة وتعرض واضح للمفاهيم والمهارات التي يعتزم الطلاب تعلمها ، والتي بدورها ستساعدهم على تطوير القدرة على تحديد تلك المفاهيم والمهارات ، وفي النهاية تسمح للطلاب بنقل التعلم القائم على المدرسة الى تطبيقات خارج المدرسة ، ويمكن ان تساعد في تهدئة القلق الذي يصيب الطلاب عندما يواجهون المشاكل وعدم اليقين من الاجابة وكذلك مفيدة في بناء مجموعة من الاختلافات الفوضوية فهو بمثابة التصميم التعليمي الشائع . (Eills&Worthington,1994:73)

المحور الثاني : دراسات سابقة

اولا : دراسات تناولت التفكير المكاني لمتجانس

١- دراسات عربية

- **دراسة خليفة ، (2016): (فاعلية استخدام استراتيجية البيت الدائري اثناء تدريس التاريخ في تنمية التفكير المكاني والكفاءة الذاتية لدى الطلبة)**

هدفت الدراسة الى الكشف عن فعالية استخدام استراتيجية البيت الدائري في اثناء تدريس التاريخ، في تنمية التفكير المكاني والكفاءة الذاتية ، لدى طلبة الصف العاشر الاساسي ، ولتحقيق الهدف

تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، حيث تم اعداد اختبار للتفكير المكاني ومقياس للكفاءة الذاتية ، ثم التاكد من صدقها وثباتها. وبعد ذلك تم تطبيقها على عينة الدراسة التي اختبرت بطريقة القصدية . وقد تألفت من شعبة طلبة الصف العاشر كمجموعة تجريبية وبلغ عدد افرادها (39) طالبا وطالبة ، وقد درسوا باستخدام استراتيجية البيت الدائري ، وشعبة اخرى بلغ عدد افرادها (33) طالبا وطالبة ، درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية .وقد اظهرت النتيجة وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (5.05) تعزى لاستراتيجية التدريس ، ولصالح استراتيجية البيت الدائري فيما يتعلق بالتفكير المكاني .واظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (5.05) لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق بمقياس الكفاءة الذاتية ، تعزى لاستراتيجية البيت الدائري.(خليفة ، 2016: 50)

- **دراسة الحربي والانصاري (2018) (فاعلية استراتيجية خرائط التفكير المحسوبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية)**

هدفت الدراسة الى تقصي فاعلية توظيف خرائط التفكير المحسوبة في تنمية مهارات التفكير المكاني والتحصيل المعرفي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى المستوى الثاني الثانوي في مدينة مكة المكرمة ، ولتحقيق ذلك ، تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، ثم اعداد مقياس مهارات التفكير المكاني ، واختبار التحصيل المعرفي ، وذلك بعد ان تم التاكد من صدقهما وثباتهما . تم اختيار عينه مكونة من (60) طالبة قُسمت الى مجموعتين : الاولى مجموعة الدراسة تكونت من (30) طالبة تعلموا من خلال خرائط التفكير المحسوبة ، والثانية مجموعة المقارنة تكونت من(30) طالبة تعلموا بالطريقة المعتادة. واظهرت نتائج الدراسة أن افراد مجموعة الدراسة حققوا اعلى المتوسطات الحسابية في كل مقياس مهارات التفكير المكاني ،

واختبار التحصيل المعرفي ، وكشفت نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة عن وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الدراسة والمقارنة في كل من مقياس مهارات التفكير المكاني، واختبار التحصيل المعرفي، لصالح مجموعة الدراسة التي تلقت تعليمها من خلال خرائط التفكير المحسوبة . واظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية قوية بين اداء طالبات مجموعة الدراسة على مقياس مهارات التفكير المكاني واختبار التحصيل المعرفي .(الحربي والانصاري، 2018: 58)

عبد العزيز والغامد (2021): (التفكير المكاني على نظم المعلومات الجغرافية من منظور نظرية التعلم البنائية)

هدفت الدراسة الى تقديم مراجعات ادبية من منظور يربط بين ثلاثة محاور : نظرية التعلم البنائي ، والتفكير المكاني ، وهدفت الى التوضيح نقاط القوة لكل محور من جهة وترابط هذه المحاور من جهة (Gis) وتكلونوجيا نظم المعلومات الجغرافية اخرى ، اعتمدت الدراسة على النهج الاستنباطي الاستقرائي في تحليل الدراسات السابقة والوصول الى امكانية ربط محاور الدراسة بما يتيح تقديم التطبيق الفني التربوي . مخصصه لمراحل تعليمية معينة وخاصة لصفوفها الاولى ، دراسة مراجعة النظرية ، ومن ثم فهو يتطلب فقط المصادر الادبية التي تعاملت مع نظرية التعلم البنائي ، والتعليم الجغرافي ، والتفكير المكاني ، وانظمة المعلومات الجغرافية ، واوضحت الدراسة طبيعة النظرية البنائية واوضحت اهمية التفكير العلمي ودور وتقنية نظم المعلومات الجغرافية في التعليم ، كما قدمت الدراسة مقترحا لربط هذه الجوانب مع ابراز بعض التحديات ، واوضحت الدراسة اهمية التفكير المكاني التعلم الجغرافي وعلاقته القوية بنظرية التعلم البائي ونظم المعلومات الجغرافية بنائية تعتمد على التفكير النقدي والتحليل من اجل التقدم في بناء المعرفة ،

بالإضافة الى القدرات الجغرافية في انظمة التكوين في تقديم المادة العلمية والتفاعل معها فنيا ووسائل تعليمية نوعية تحفز الاستكتشاف والتعلم الذاتي وبناء المعرفة خاصة مع تكييف البرامج لهذه الانظمة . (عبد العزيز والغامد ، 2021: 49)

ب- **الدراسات الاجنبية**

دراسة وليام وويلكنز (Wiliams &Wilkins ,1980) (التكيف الابداعي والتفكير المكاني المتجانس)

هدفت الدراسة التعرف على طبيعة العلاقة بين التكيف الابداعي والتفكير المكاني المتجانس لدى الكتاب بمدينة (جاليشيا) في اسبانيا شملت عينة الدراسة (89) شخصا كاتبا ،في تجربة واحدة، تم تعريض مجموعتين من الموضوعات تم اختيارهما عشوائيا لشرائح فوتوغرافية تحتوي على ازواج من الصور المنفصلة والمراقبة لمدة (5) دقائق كاملة لكل استعارة يتم انتاجها . وفي تجربة اخرى ،تم تعريض مجموعتين موضوعيتين تم اختيارهما عشوائيا لنفس الشرائح الفوتوغرافية لمدة دقيقتين فقط لكل استعارة من اجل تأثير العمل العقلي في غياب المحفزات البصرية .وتضمنت الظروف التجريبية انتاج استعارات ادبية جديدة اما لأزواج متراكبة او منفصلة من الصور المرئية المتوقعة ، وقد قُيم جميع الاستعارات التي انتجتها جميع الموضوعات بشكل مستقل من قبل محكمان أدبيان ادبيين وتوصلت الدراسة الى أن التفكير المكاني المتجانس فعال في تحليل المعلومات لإنتاج استعارات جديدة ادبية ، ونظرا لان البناء المجازي يمثل نموذجا للأنشطة الابداعية في مجموعة متنوعة من المجالات ،وكان المقترح ان التفكير المكاني المتجانس يعمل على نطاق واسع في المجالات كافة. (Wiliams &Wilkins ,1980:370-374)

سوبيل وروثنبرغ (Sobel& Rothnberg,1981) (حيوية التفكير المكاني المتجانس والتأثيرات الادراكية الفنية البصرية الابداعية)

هدفت الدراسة الى التعرف على طبيعة العلاقة بين التفكير لمكاني المتجانس والتأثيرات الادراكية الفنية البصرية الابداعية لدى الفنانين وقد تكونت عينة الدراسة من (80) فنانا انقسموا الى قسمبين الفئة الاولى استخدموا الشريحة المتراكبة ، اما الفئة الثانية فاستخدمت الشريحة المنفصلة ، وبدأت الدراسة بإنشاء رسم باستيل يحفزه كل من ازواج الشرائح الثلاثة ، تم تصنيف الرسومات النتائج وفقا لنوع تكوين المنتج وجودة جميع الرسومات التي تم تصنيفها بشكل جديد من قبل فنانين بارزين ، وكانت النتائج الاولية هي ان الرسومات التي تم انتاجها في حالة الشريحة المتراكبة والتي تحتوي على عناصر من تلك الشريحتين المتوازيتين قد تم تصنيفها بشكل اكثر ابداعا من تكوين عنصر واحد وايضا اكثر إبداعا من الرسومات التركيبية المتماثلة التي تم تحفيزها بواسطة حالة الشريحة المنفصلة ، وان انتاج الرسم النهائي الذي يمكن من خلاله التعرف الى المكونات الفردية ومزجها معا استجابة لحالة التحفيز المتراكبة الى تشغيل التفكير المكاني المتجانس الذي يتضمن تشغيل المساحة نفسها ، وعلية فان النتائج تشير الى وجود علاقة بين التفكير المكاني المتجانس والتأثيرات الادراكية الفنية البصرية الابداعية .(Sobel& Rothnberg,1981:423-417)

دراسة فوليوم(Volume,1988) (**التمييز البصري المتجانس** وعلاقته بالتاثيرات الفكرية المتجانسة)

ولقياس هذا المكون قام فوليوم (Volume,1988) بتنفيذ اربعة تقييمات تجريبية مضبوطة للعملية المتجانسة ، أي تصور بشكل كيانين منفصلين او اكثر على انهما يشغلان المساحة

نفسها ، وهو مفهوم يؤدي الى التعبير عن هوايات جديدة ، ومن ثم تم قياس التأثيرات الفكرية المكانية المتجانسة لهده العملية من خلال تقديم صور بصرية مصممة خصيصا لموضوعات الفنان والكاتب من اجل استنباط ابداعات فنية وادبية. تم تصنيف المنتجات بشكل مستقل لدرجة الابداع الظاهر من قبل حكام خبراء ، وكانت النتائج ان الصور المرئية المتراكبة التي تمثل عرضا تقدمياً خارجياً لمفهوم التفكير المتجانس انتجت نتائج ابداعية اكثر من عروض التحكم الخاصة بالمحتوى المرئي نفسه.(Volume,1988:459-443)

ثانيا : دراسات تناولت العمق المعرفي

١- دراسات عربية

- **دراسة الفيل (2018)(تأثير برنامج مقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو في التعليم في تنمية مستويات عمق المعرفة)**

هدفت الى التعرف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو في التعليم في تنمية مستويات عمق المعرفة وأيضاً التعرف الى تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي ، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي حيث طبقت الدراسة على طلبة كلية التربية النوعية والبالغ عددهم (90) وكانت نتائج البحث وجود تأثير البرنامج المقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية لدى طلاب كلية التربية لنوعية جامعة الإسكندرية .

- **دراسة عبد الملاك (2020) (إثر استخدام استراتيجية الرياضيات الواقعية لتنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية وتحسين الرغبة في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية)**

هدفت الى دراسة إثر استخدام استراتيجية الرياضيات الواقعية لتنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية وتحسين الرغبة في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية البالغ عددهم (76) من كلا الجنسين واسفرت نتائج البحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة ، انتهت لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة الشجيري (2021)

هدفت الدراسة الى تحليل ومعرفة الفرق بين مستوياته شملت الدراسة محتوى كتاب تاريخ الحضارة العربية الاسلامية للصف الرابع الادبي الطبعة الرابعة وعدد فصوله (8) وعدد صفحاته (180) واجريت الدراسة في محافظة ديالى ، واستخدمت الدراسة استبانة لقياس مستويات العمق المعرفي الاربعة ل (Weeb) وتوصلت نتائج الدراسة الى توافر مستويات العمق المعرفي في الكتاب بنسب متباينة . (الشجيري ،2021: 2)

- **دراسة كاظم (2021) (تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق العمق المعرفي)**

هدفت الدراسة الى تحليل كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق العمق المعرفي وشملت الدراسة محتوى كتب العلوم المتضمنة لمادة الكيمياء للصف الاول والثاني متوسط وكتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط للمرحلة المتوسطة ، واجريت الدراسة في محافظة بغداد ، واستخدمت الدراسة قائمة مؤشرات لمستويات عمق المعرفة التي يمكن تضمينها في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة ، وتوصلت نتائج الدراسة ان كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط

هو الكتاب الاكثر اهتماما بمستويات العمق المعرفي ، وايضا لأنه يعتبر كتاباً ضخماً وكبيراً. (كاظم ،2021: 1)

٢- دراسات اجنبية

دراسة اوريو واخرون (lorio et al. ,2007) (اهمية السلوك المؤيد للمجتمع وعمق فعاليات نقل المعرفة)

هدفت الدراسة التعرف على الخصائص الفردية والدوافع الخارجية التي تحفز التدريسيين الايطاليين على الانخراط في البيئة التعليمية التي تعمق المعرفة، واجريت الدراسة في جامعات (ساليرنو ، وفيرارا ، وميلانو) في ايطاليا ، وتمت الدراسة على مواد مختلفة لمرحلة دراسية كاملة وهي المرحلة الجامعية واستخدمت العينة (133) تدريسيا ، واستخدمت الدراسة الاستبانة ، وتوصلت الدراسة ان التعمق في الانشطة المرتبطة بالمعارف وتوفير التمويل الكافي يمكن في توفير المعلومات التكميلية التي تعمق من مستوى المعرفة . (lorio et al. ,2007:497-503)

خلاصة الدراسات السابقة

بعد عرض الدراسات السابقة يمكن ان نلخص الاتي :

اولا: فيما يخص التفكير المكاني المتجانس

١- فيما يتعلق باهداف تلك الدراسات فانها تباينت فمنها ما هدف الى التعرف على علاقة التفكير المكاني المتجانس بمتغيرات اخرى كنظم المعلومات الجغرافية وخرائط التفكير المحسوبة والتحصيل المعرفي والتكيف الابداعي والتاثيرات الفنية البصرية الابداعية كما في دراسة (خليفة ، 2016) ودراسة (الحربي والانصاري ،2018) ودراسة (عبد العزيز والغامد ،

2020)ودراسة وليام (Wiliams &Wilkins ,1980) ودراسة Sobel& (Rothnberg,1981)

٢- تباينت الدراسات من حيث طبيعة ومجموعة عيناتها اذ تكونت عينات بعض الدراسات من طلبة الجامعة والمتوسطة كما في دراسة دراسة (خليفة ، 2016) ودراسة (الحربي والانصاري ،2018) ودراسة (عبد العزيز والغامد،2020) في حين تكونت عينات ودراسات اخرى على الفنانين والرسام كما في دراسة وليام (Wiliams &Wilkins ,1980) ودراسة (Sobel& Rothnberg,1981) الا ان ما يلاحظ ان الدراسات تناولت تلامذة وطلبة ومجموعة من القطاعات الاخرى .

٣- اما من حيث نتائج الدراسات فقد جاءت في الاعم الاغلب بنتائج منسقة من حيث وجود علاقة ارتباط ايجابية بين التفكير المكاني المتجانس والمتغيرات المحددة كالنظم الجغرافية وخرائط التفكير المحسوبة والتحصيل المعرفي والتكيف الابداعي والتاثيرات الفنية البصرية .

ثانيا : فيما يتعلق بالعمق المعرفي

1- تباينت تلك الدراسات من حيث اهدافها فمنها ما هدفت الى قياس تأثير برنامج مقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو في التعليم في تنمية مستويات عمق المعرفة وأيضاً التعرف الى تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي كما في دراسة (الفيل ، 2018) وكذلك إثر استخدام استراتيجية الرياضيات الواقعية لتنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية وتحسين الرغبة في تعلم الرياضيات كما في دراسة (عبد الملاك،2020) ومنها ما هدفت الى تحليل ومعرفة الفرق بين مستوياته شملت الدراسة محتوى كتاب تاريخ الحضارة العربية الاسلامية

للصف الرابع الادبي كما في دراسة (الشجيري ،2021) وكذلك تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق العمق المعرفي كما في دراسة(كاظم ،2021) وهدفت دراسة(lorio et al. ,2007) الى التعرف على الخصائص الفردية والدوافع الخارجية التي تحفز التدريسيين الايطاليين على الانخراط في البيئة التعليمية التي تعمق المعرفة.

2- تباينت الدراسات من حيث حجوم عيناتها اذ تراوحت بين (76) طالباً كما في دراسة (عبد الملاك ،2020) الى (١٣٣) في دراسة (lorio et al. ,2007) وقد تماثلت دراستنا مع دراسة الشجيري (2021) من حيث طبيعة العينة اذ تناولت طلبة الاعدادية .

3- استخدمت دراستي دراسة الفيل (2018) ودراسة (الشجيري ،2021) مقياس ويب (Weeb) تماثلا مع المقياس المستخدم في البحث .

4- من حيث نتائج تلك الدراسات فقد اشارت دراسة (الفيل ،2018) وجود تأثير البرنامج المقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية بينما اشارت دراسة عبد الملاك (2020) الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة ، انتهت لصالح المجموعة التجريبية اما دراسة (الشجيري ،2021) فتوصلت نتائج الدراسة الى توافر مستويات العمق المعرفي في الكتاب بنسب متباينة ودراسة (كاظم، 2021) وتوصلت نتائج الدراسة ان كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط هو الكتاب الاكثر اهتماما بمستويات العمق المعرفي واخيرا دراسة (lorio& et ai ,2007) وتوصلت الدراسة ان التعمق في الانشطة المرتبطة بالمعارف وتوفير التمويل الكافي يمكن في توفير المعلومات التكميلية التي تعمق من مستوى المعرفة.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

تمثل دور الدراسات السابقة في اثراء خبرة الباحثة ومساعدتها بما ياتي :

١- اعتمادها في ابراز ودعم اهمية متغيرات البحث الحالي.

٢- اختيار عينة البحث.

٣- الاطلاع على عدد من الاختبارات والمقاييس الخاصة بمتغيرات البحث.

٤- تحديد الوسائل الاحصائية الملائمة لكل هدف من اهداف البحث الحالي .

٥- اعتمادها في دعم بعض النتائج التي تم التوصل اليها في البحث الحالي .

الفصل الثالث
منهجية البحث والإجراءات

- منهج البحث
- مجتمع البحث
- عينة البحث
- اداتا البحث
- الوسائل الاحصائية

تستعرض الباحثة في هذا الفصل منهج البحث من حيث إجراءاته: مجتمع البحث وعينته، وبناء مقياسي البحث الحالي المتمثلة في:**(التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي)** الخاصة بطلبة الاعدادية. والتحقق من الخصائص السايكومترية للمقياسين، فضلا عن المؤشرات الإحصائية والوسائل التي استعملت في الرسالة. وتبينها الباحثة في الاتي:

أولا: منهجية البحث:Method of the Research

يتخذ البحث الحالي المنهج الوصفي الارتباطي ، لإيجاد العلاقة بين متغيرين والذي يعني وصف لما هو كائن ويتضمن وصفا دقيقا للظاهرة الراهنة وتركيبها وعملياتها والظروف السائدة ويشمل المنهج الوصفي جمع المعلومات والبيانات من ثم تبويبها وتحليلها وقياسها وتفسيرها. ويعد هذا النوع من المناهج أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميا عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها ومن ثم إخضاعها للدراسة الدقيقة (ملحم 2010: 370).

ثانياً: مجتمع البحث Population of the Research

يُعرف مجتمع البحث بأنَّه: المجموعة الكلية ذات العناصر التي تسعى الباحثة الى أن تعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة (عوده وملكاوي، 1992: 159). والقصد من مجتمع البحث هم جميع الأفراد الذين تقوم الباحثة بدراسة الظاهرة أو الحدث لديهم (ملحم، 2000: 219)، ويتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الصف الخامس العلمي في محافظة بابل البالغ عددهم الإجمالي (5761) يبلغ عدد الطلبة المتميزين من الذكور والاناث ()ويبلغ عدد الطلبة العاديين من الذكور والاناث ()، تبينها الباحثة على نحو من التفصيل في الجدول ادناه:

جدول (3)

أفراد مجتمع البحث موزعين على مدارس مركز محافظة بابل بحسب المدارس

ت	مدارس البنين	الخامس علمي	مج	ت	مدارس البنات	الخامس علمي	مج
1	ثانوية الوائلي للمتميزين	193	193	1	ثانوية الحلة للمتميزات	171	171
2	ثانوية بابل التطبيقية	182	182	2	ثانوية الحلة	87	87
3	ثانوية الحلة	30	30	3	ثانوية التحرير	134	134
4	ثانوية الجزائر	60	60	4	ثانوية فلسطين	23	23
5	ثانوية الدستور	52	52	5	إعدادية الطليعة	399	399
6	ثانوية ذي قار	60	60	6	إعدادية الخنساء	212	212
7	ثانوية الباقر	68	68	7	إعدادية الزرقاء	120	120
8	إعدادية الحلة	339	339	8	إعدادية الحوراء	71	71
9	إعدادية الإمام علي	168	168	9	ثانوية الجنائن	69	69
10	إعدادية الفيحاء	210	210	10	ثانوية شط العرب	133	133
11	إعدادية الثورة	125	125	11	إعدادية أم البنين	115	115
12	ثانوية الشهيد الصدر	22	22	12	ثانوية بنت الهدى	128	128
13	اعدادية علي جواد طاهر	120	120	13	ثانوية دجلة	84	84
14	إعدادية الجهاد	66	66	14	إعدادية سكينة	102	102
15	ثانوية بن سينا	35	35	15	إعدادية طليطلة	219	219
16	إعدادية الكندي	184	184	16	إعدادية خديجة الكبرى	111	111
17	إعدادية بن السكّيت	62	62	17	ثانوية الفضائل	40	40
18	ثانوية النجوم	35	35	18	ثانوية زهرة الفرات	90	90
19	ثانوية الطبرسي	30	30	19	ثانوية الشموس	119	119
20	ثانوية الكرار	8	8	20	ثانوية النجوم	55	55
21	ثانوية حلب	62	62	21	ثانوية الباقر	78	78
22	ثانوية التراث	62	62	22	ثانوية الزاكيات	19	19
23	ثانوية سنجار	17	17	23	ثانوية الشهيد عبد الصاحب	108	108
24	اعدادية الجامعة	230	230	24	إعدادية الثورة	189	189
25	ثانوية الاعلام	74	74	25	ثانوية التراث	81	81
				26	اعدادية الدكتورة مديحة	277	277
				27	ثانوية حلب	33	33
مج		2494	2494	مج		3267	3267
			5761				

ثالثاً: عينات البحث Samples of the Research

يعد اختيار الباحثة للعينة من الخطوات المهمة للبحث، ولاشك في أن الباحثة تفكر في عينة البحث منذ أن بدأت في تحديد مشكلة البحث وأهدافه، إلاّ أن طبيعة البحث وفروضه وخطته تتحكم في خطوات تنفيذه واختيار أدواته مثل العينة والاستبانات والاختبارات اللازمة (عبيدات وآخرون,99:2005). ويقصد بالعينة وحدات من المجتمع الكلي، ويتم اختيارها وفق قواعد محددة لغرض تمثيل المجتمع تمثيلاً صحيحاً؛ وذلك لصعوبة دراسة أفراد مجتمع البحثِ جميعهم في بعض الدراسات، لذا يكون من الملائم في اختيار أفراد العينة على أن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي (ملحم,2000: 251). واشتملت عينات البحث الحالي على ما يأتي:

١- عينة التحليل الاحصائي

تذهب معظم أدبيات القياس النفسي إلى ضرورة إجراء التحليل الإحصائي لفقرات المقاييس النفسية على عينات كبيرة تكون ممثلة للمجتمع الذي تنتسب إليه. ويرى Henryson أن حجم العينة المناسبة لعملية التحليل الإحصائي للفقرات يفضل أن لا يقل عن (400) وألّا يزيد على (500) فردا على ان يتم اختيارهم بدقة من المجتمع الأصلي(Henrysoon,1963:132). و الغرض منها الحصول على بيانات لإجراء عملية التحليل الإحصائي لفقرات المقياس والتي تعد من الخطوات الأساسية لبنائه (Anastasia, 1988: 192). إذ تم اختيار عينة التحليل الإحصائي للفقرات بطريقة عشوائية متساوية وللحصول على عينة اكثر تمثيلاً اعتمدنا على ذات الراي. غير أن (Anastasia, 1989) تشير أن أفضل حجم لعينة تحليل الفقرات هو أن يكون في كل مجموعة من المجموعتين الطرفيتين في الدرجة الكلية (100) فرد إذ اعتمدت نسبة

(27%) من حجم العينة في كل مجموعة في الدرجة الكلية، بحيث يكون عدد أفراد عينة تحليل الفقرات (370) فرداً (Anastasia, 1989:27).

ولما كان حجم مجتمع البحث الحالي كبيرا جدا البالغ (5761) للعام الدراسي (2021-2022) كما بينته الباحثة آنفا في جدول (3) ، اتخذت الباحثة حجم العينة بما يناسب (400) منها التي ستستعملها الباحثة في استخراج القوة التمييزية للفقرات، باستخدامها لاستخراج الفروقات بين المجموعتين الطرفيتين، على اساس أن عملية التحليل الإحصائي لفقرات المقياس من الخطوات الأساسية، وأن اعتماد الفقرات التي تتميز بخصائص سيكومترية جيدة لكي يصبح المقياس أكثر صدقا وثباتا (الدوري, 2004: 68). كما أن عملية الفحص أو اختبار استجابات الأفراد على كل فقرة من فقرات الاختبار (الخطيب والخطيب, 2010: 49) والجدول (4) يوضح ذلك.

٢- عينة البحث الاساسية (عينة التطبيق)

تعرف العينة هي أيّ مجموعة جزئية من المجتمع ونلاحظ ان مصطلح عينة لا يضع اية قيود على طريقة الحصول على العينة، فالعينة ببساطة هي مجموعة جزيئة من مجتمع له خصائص مشتركة (أبوعلام، 2011: 162)، وبعد اختيار عينة البحث ذات اهمية كبيرة، لأنها تساعد الباحثة على جمع البيانات حيث يتعذر جمعها في اغلب الأحوال من مجتمع البحث بصورة كاملة (داود وعبد الرحمن، ١٩٩٠ :٦٧) لأنها مجموعة جزئية من المجتمع الكلي تحتوي بعض العناصر يتم اختيارها منه (النجار وآخرون, 2010: 104).

ويشير خطاب (2009) إذا كانت مفردات المجتمع الأصل متجانسة فإن عينة صغيرة تكون كافية، أما إذا كانت مفردات المجتمع الأصلي غير متجانسة لزم الحصول على عينة أكبر كثيراً (خطاب, 2009: 41). حيث يتعلق ذلك بدرجة الدقة المطلوبة، إذ كلما زاد حجم العينة، قل

الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي، أو الخطأ المعياري للفرق بين المتوسطات وكلما قلَّ الخطأ المعياري، زادت درجة الدقة في نتائج الدراسة (خطاب, 2009: 43). في وقت يشير (جاي، 1992) أن الحد الأدنى المقبول لحجم العينة لدراسةً ما يتوقف على نوع هذهِ الدراسة، فالحد الأدنى المقبول لحجم العينة في الدراسة الوصفية (5%) من مجتمع الأصل، الذي تمثله هذهِ العينة (الخطاب, 2009: 44). وقد اقترح (Greswell،2005) إعداد العينات في مناهج الدراسة المختلفة. وأكد أن حوالي (350) من أفراد العينة مناسب للدراسات الوصفية (أبو علام, 2013: 154). غير أن الباحثة اخُتارت عينة البحث الاساسية بنسبة (7%) من المجتمع الأصلي مستخدمة معادلة ستيفن ثامبسون فبلغت العينة (400) ، الموضح في جدول (4)

جدول (4)

توزيع أفراد عينّة البحث على وفق متغير الجنس والمدرسة

ت	مدارس البنين	العدد	ت	مدارس البنات	العدد
1	ثانوية الوائلي للمتميزين	100	1	ثانوية الحلة للمتميزات	100
2	اعدادية علي جواد طاهر	100	2	ثانوية الشهيد عبد الصاحب	100
200				200	
المجموع الكلي للعينة					400

رابعاً: أداتا البحث:

لغرض تحقيق أهداف البحث الحالي قامت الباحثة ببناء اختبار وتبني مقياس لمتغيري البحث كل من: (**التفكير المكاني المتجانس**) و(**العمق المعرفي**)،

أولا: التفكير المكاني المتجانس

قامت الباحثة ببناء الاختبار وبحسب تسلسلها وفقاً للتتابع الاتي:

١- تحديد مفهوم التفكير المكاني المتجانس

اطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمفهوم التفكير المكاني المتجانس واستنادا إلى الإطار النظري المعتمد لمفهوم التفكير المكاني المتجانس ، لم تجد الباحثة اختبار يتناسب مع عينة البحث الحالي وأهدافه. وقد قامت الباحثة ببناء اختبار معتمدة نظرية روثنبرغ (1990) والذي عرفه : **(هو القدرة على تمييز صورتين ذهنيتين ودمجهما معا من اجل ادراك وايجاد صورة جديدة وخلاقة ،ان هاتين الصورتين تحتلان مكانا مرئيا متتابعا واحدا اثناء عملية التفكير)** (Starko,2014:34).

١-تحديد مجالات التفكير المكاني المتجانس وفقراته بصورتها الاولية:

اطلعت الباحثة على نظرية روثنبرغ (ROthnberg, 1990).وجدت انه يضم اربعة مكونات هي :

1-التمييز البصري المتجانس: القدرة على تحديد والتعرف الى الصورة او الشكل في الصورة المعروضة وهو ادنى مكون للتفكير البصري.

2-ادراك العلاقات المكانية المتجانسة: القدرة على رؤية قوة واتجاه والارتباط المكاني في الشكل المعروض.

3-التتابع: القدرة على تفسير مدلولات الصور والاشكال.

4-تحليل المعلومات: قدرة الفرد في التركيز على الاشكال الجزئية والكلية في الصورة والاهتمام بالبيانات بطريقة تحليلية.

ومن أجل التعرّف الى صلاحية المجالات (الصدق الظاهري)، عرضت الباحثة استبانة المجالات بمكوناتها الفرعية، على مجموعة من المحكّمين والمختصين في ميدان علم النفس والقياس والتقويم الموضح في (ملحق)، واعتمدت الباحثة النسبة المئوية وهو الحصول على نسبة (80%) فأكثر من آراء المحكّمين، واستبعاد المجال الذي يحصل على نسبة أقل من ذلك. ومربع كأي للحكم على صلاحية المجال وقبوله احصائيًا، وذلك للحصول على درجة أعلى من قيمة مربع كأي الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05ɒ) وبدرجة حرية واحد وتبين **أن المجالات ملائمة.**

٢- صياغة الفقرات اختبار التفكير المكاني المتجانس

بعد أن تم تعريف التفكير المكاني المتجانس تعريفًا نظريًا، وتحديد المجالات التي تتألف منها، تم اعتمادها في جمع وإعداد فقرات كل مكون، بحيث تكون منسجمة مع تعريف المكون، والأخذ بنظر الاعتبار طبيعة العينة وخصائصها التي سيطبق عليها المقياس والذين هم طلبة المرحلة الاعدادية، وبعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة، قامت الباحث بصياغة عدد من الفقرات مع مراعاة شروط صياغة الفقرات التي بينتها الباحثة أيضًا، وكانت النتيجة صياغة (34) فقرة توزعت على اربعة مجالات للتفكير المكاني المتجانس، بواقع (10) فقرة للمجال (التميز المكاني البصري)، و(8) لكل مجال من المجالات الثلاث، بصورتها الأولية، وبين عددها انفاً وذلك تحسبًا لتعرض الفقرات في أثناء القياس (الخصائص السايكومترية للفقرات).

١- الصدق الظاهري لاختبار التفكير المكاني المتجانس

تشير هذه العملية الى التحليل المنطقي لمحتوى الاختبار أو التثبت من تمثيله للمحتوى المراد قياسه (Alen & Yen,1979: 67)، إذ يفحص المقياس للكشف عن مدى تمثيل فقراته جوانب السمة التي يفترض أن يقيسها(عبد الرحمن,185:1998). ومن أجل التعرّف الى صلاحية الفقرات (الصدق الظاهري)، عرضت الباحثة الاختبار بفقراته لـ(34) على مجموعة من المحكمين والمختصين في ميدان علم النفس والقياس والتقويم الموضح في (ملحق 4)، والاستبانة المعدّة لذلك (ملحق 3)، واعتمدت الباحثة على ومربع كأي للحكم على صلاحية الفقرة وقبولها احصائيًا، وذلك للحصول على درجة أعلى من قيمة مربع كأي الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05ɒ) وبدرجة حرية واحد، وبناءً على ذلك أخذت الباحثة بكافة التعديلات التي بينها المختصون والمحكمون بانها مقبولة جميعها، وبذلك بلغ عدد فقرات الاختبار لحد هذا الإجراء (34) فقرة، وجدول(5) يوضح ذلك.

الجدول (5)

آراء المحكمين والمختصين في صلاحية فقرات اختبار التفكير على وفق مربع كأي (Chi-square)

مجالات التفكير	أرقام الفقرات	استجابة المحكمين والمختصين		قيمة Chi-square المحسوبة	الدلالة عند نسبة ɒ0.05
		موافق	غير موافق		
التمييز البصري المتجانس	1-10	30	0	30	دالة
ادراك العلاقات المكانية المتجانسة	11-18	28	2	22.53	دالة
التتابع	19-26	29	1	26.13	دالة
تحليل المعلومات	27-34	30	0	30	دالة

٢-إعداد تعليمات اختبار التفكير المكاني المتجانس

تعد تعليمات الاختبار الدليل الذي يسترشد به المُستجيب، سعت إلى أن تكون تعليمات المقياس واضحة ودقيقة للطالب بحسب التخصص ونوع الدراسة ، والتأشير يكون بعلامة (√) تحت البديل الذي ينطبق على المُستجيب (النبهان، 2013: 85).

٣- تصحيح اختبار التفكير المكاني المتجانس:

اعتمدت الباحثة طريقة التصحيح لما يتناسب مع البحث لكونه:

- يتيح للمستجيب أن يؤشر درجة شدة مشاعره.
- يسمح بأكبر تباين بين الافراد.
- يوفر مقياساً أكثر تجانسًا.
- يجمع عددًا كبيرًا من الفقرات ذات الصلة بالظاهرة السلوكية المراد قياسها.
- مرن وسهل البناء والتصحيح.
- يميل الثبات فيه لأنَّ يكون جيدًا ويعود ذلك إلى المدى الكبير من الاستجابات المسموح بها للمستجيبين (Stanley& Hopkin, 1972 :288).

إذ قامت الباحثة بوضع درجة استجابة المفحوص عن كل فقرة من فقرات الاختبار، ومن ثم جمعها لإيجاد الدرجة الكلية للمقياس، ولكلّ بعد من أبعاده ، ووضع الدرجة المناسبة لكلِّ فقرة بموجب إجابة المستجيب، حيث وزعت الأوزان على بدائل الإجابتين كالآتي: **(صفر للإجابة الخاطئة، ودرجة للإجابة الصحيحة)**.

٤-العينة الاستطلاعية:-

لغرض التأكد من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته لأفراد العينة وكذلك لأجل احتساب الوقت المستغرق للإجابة طبقت الباحثة اداتا البحث على عينة مكونة من (٤٠) من الطلبة اختيروا عشوائياً من مجتمع البحث وطلبت منهم الباحثة أن يطلعوا على تعليمات وفقرات المقياس وقراءتها بدقة والاستفسار عن أي غموض يواجههم. وقد تبين نتيجة لذلك أنّ تعليمات

وفقرات المقياسين كانت واضحة وظهر أنّ الوقت المستغرق للإجابة عن كل اداة هو (٢٥ – ٤٠) دقيقة وبمتوسط قدره (٣٣,٥) دقيقة.

٦- التحليل الإحصائي لفقرات اختبار التفكير المكاني المتجانس

تعدّ عملية التحليل الإحصائي لفقرات المقياس من العمليات الأساسية في بناء المقاييس (Anastasia 1988:192). إذ تستهدف الكشف عن الخصائص السايكومترية التي تعتمد بدرجة كبيرة على خصائص فقراته، فضلًا عن ذلك فأنَّ هذا الإجراء ضروري للتمييز بين الطلبة في السمة المقاسة (الإمام وآخرون, 1990 :114). وفيما يأتي إجراءات التحقق من الخصائص السايكومترية:

أ- القوة التمييزية للفقرات (Discriminating Power of Items):

إنّ الهدف من تحليل الفقرات هو الإبقاء على الفقرات الجيدة، وذلك بعد التأكد من قوتها في تحقيق التمييز بين الأفراد الخاضعين للقياس، لأنَّ من الشروط المهمة لفقرات المقاييس النفسية هو أن تتصف هذه الفقرات بقوة تمييزية بين الأفراد من ذوي الدرجات العالية والأفراد من ذوي الدرجات المنخفضة في الصفة أو السمة المراد قياسها (Groniund,1981:253)، إذ يشير جيزل وآخرون (Ghisell et al., 1981) الى ضرورة اختيار الفقرات ذات القوة التمييزية العالية وتضمينها في الصورة النهائية للمقياس، واستبعاد الفقرات غير المميزة، لأنَّ هنالك علاقة قوية بين دقة المقياس والقوة التمييزية لفقراته(Nunnally,1976 :262).

مؤشرات الصعوبة والسهولة والتمييز لاختبار التفكير

تم حساب مؤشرات الصعوبة والسهولة والتمييز لفقرات الاختبار من خلال استخدام المعادلات بعد جمع استجابات الطلبة على فقرات الاختبار اللذين أجابوا إجابات صحيحة في المجموعة العليا واللذين أجابوا إجابات صحيحة في المجموعة الدنيا بالنسبة للعينة التي شكلت نسبة 27% من عينة التحليل الإحصائي البالغة(400) لكل مجموعة حتى يصبح عددهم (216) من الطلبة ذكور وإناث للمجموعتين بواقع (108) لكل مجموعة على جميع فقرات الاختبار من خلال استخدام برنامج اكسل والجدول (6) يوضح ذلك.

رقم الفقرة	المجموعة العليا	المجموعة الدنيا	مجموع الإجابات	معامل السهولة	معامل الصعوبة	الفرق	معامل التمييز
١	80	39	119	0.55	0.45	41	0.38
٢	88	45	133	0.62	0.38	43	0.40
٣	78	25	103	0.48	0.52	53	0.49
٤	99	53	152	0.70	0.30	46	0.43
٥	87	34	121	0.56	0.44	53	0.49
٦	77	44	121	0.56	0.44	33	0.31
٧	86	36	122	0.56	0.44	50	0.46
٨	93	42	135	0.63	0.38	51	0.47
٩	77	24	101	0.47	0.53	53	0.49
١٠	82	27	109	0.50	0.50	55	0.51
١١	73	33	106	0.49	0.51	40	0.37
١٢	78	54	132	0.61	0.39	24	0.22
١٣	96	32	128	0.59	0.41	64	0.59
١٤	73	44	117	0.54	0.46	29	0.27
١٥	89	47	136	0.63	0.37	42	0.39
١٦	97	31	128	0.59	0.41	66	0.61
١٧	86	43	129	0.60	0.40	43	0.40
١٨	96	54	150	0.69	0.31	42	0.39
١٩	74	32	106	0.49	0.51	42	0.39
٢٠	91	41	132	0.61	0.39	50	0.46
٢١	101	42	143	0.66	0.34	59	0.55
٢٢	73	36	109	0.50	0.50	37	0.34
٢٣	91	22	113	0.52	0.48	69	0.64
٢٤	89	33	122	0.56	0.44	56	0.52
٢٥	83	31	114	0.53	0.47	52	0.48
٢٦	103	44	147	0.68	0.32	59	0.55
٢٧	93	33	126	0.58	0.42	60	0.56
٢٨	78	34	112	0.52	0.48	44	0.41
٢٩	81	43	124	0.57	0.43	38	0.35

٣٠	96	37	133	0.62	0.38	59	0.55
٣١	84	47	131	0.61	0.39	37	0.34
٣٢	88	31	119	0.55	0.45	57	0.53
٣٣	93	33	126	0.58	0.42	60	0.56
٣٤	79	44	123	0.57	0.43	35	0.32

مؤشرات الصعوبة والسهولة والتمييز

ب-صدق البناء لاختبار التفكير المكاني المتجانس:

وتمثل في الاجراءات الآتية:

١ – علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

ويقصد به حساب ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للاختبار الذي ترتبط به، لكل أفراد العينة ، والهدف من هذا الإجراء معرفة فيما إذا كانت الإجابات بالنسبة للفقرات بعينها متسقة بطريقة معقولة مع اتجاهات السلوك أو الشخصية التي تفترضها الدرجات، وبذلك تستعمل الدرجة الكلية للفرد على المقياس بوصفها محكاً داخلياً في هذا التحليل (Ghiselli et al.,981:436).

وتشير في ذلك إنستازي (Anastasi,1976) فانَّ أفضل محك داخلي هو الدرجة الكلية للاختبار(Anastasi,1976:206).إضافة الى ذلك فانَّه يعتمد هذا الاسلوب لمعرفة فيما إذا كانت كل فقرة من فقرات المقياس تسير في المسار نفسه الذي يسير فيه المقياس كله أم لا، فهي تمتاز في أنَّها تقدم لنا مقياساً متجانساً(عبد الرحمن ،1998: 207). لذا قامت الباحثة بهذا الإجراء لاستخراج مقدار العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار بواسطة معامل بوينت باي سيريال ، وباستعمال عينة التحليل ذاتها المشار إليها في الفقرة السابقة عينة التحليل الإحصائي، والبالغة (400) عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (398)، وقد عدّ المقياس صادقاً بنائياً وفق هذا المؤشر. فاتضح أن جميع الفقرات حققت ارتباطاً ذا دلالة إحصائية الموضح في جدول(7) يوضح ذلك.

جدول (7)

قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار

الفقرات	قيمة العلاقة	الفقرات	قيمة العلاقة	الفقرات	قيمة العلاقة	الفقرات	قيمة العلاقة
فقرة 1	0.629	فقرة 10	0.606	فقرة 20	0.497	فقرة 29	0.557
فقرة 2	0.587	فقرة 11	0.531	فقرة 21	0.543	فقرة 30	0.568
فقرة 3	0.614	فقرة 12	0.543	فقرة 22	0.527	فقرة 31	0.542
فقرة 4	0.592	فقرة 13	0.627	فقرة 23	0.487	فقرة 32	0.593
فقرة 5	0.418	فقرة 14	0.556	فقرة 24	0.636	فقرة 33	0.595
فقرة 6	0.461	فقرة 15	0.593	فقرة 25	0.613	فقرة 34	0.516
فقرة 7	0.504	فقرة 16	0.582	فقرة 26	0.591		
فقرة 8	0.564	فقرة 17	0.545	فقرة 27	0.551		
فقرة 9	0.565	فقرة 18	0.464	فقرة 28	0.584		

*القيمة الارتباطية الجدولية تساوي (0.098) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (398).

٢- علاقة درجة الفقرة بدرجة المكون الذي تنتمي اليه:

قامت الباحثة باستخراج مقدار العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمكون الذي تنتمي إليه البالغ عددها (34) فقرة، بواسطة معامل ارتباط بوينت باي سيريال ، وقد تبين أن جميع معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمكون، دال إحصائياً لدلالة الارتباط ومقارنتها بالقيمة الجدولية والبالغة (0.098) عند مستوى دلالة (0.05)، لذا يُعد الاختبار صادقاً بنائياً على وفق هذا المؤشر. وجدول (8) يوضح ذلك.

وجدول (8)

درجة الفقرة بدرجة المكون الذي تنتمي اليه

التمييز البصري المتجانس		ادراك العلاقات المكانية المتجانسة		التتابع		تحليل المعلومات	
الفقرات	**قيمة العلاقة**	**الفقرات**	**قيمة العلاقة**	**الفقرات**	**قيمة العلاقة**	**الفقرات**	**قيمة العلاقة**
فقرة 1	0.649	**فقرة 1**	0.612	**فقرة 1**	0.597	**فقرة 1**	0.615
فقرة 2	0.652	**فقرة 2**	0.616	**فقرة 2**	0.626	**فقرة 2**	0.645

فقرة 3	0.662	فقرة 3	0.716	فقرة 3	0.637	فقرة 3	0.641
فقرة 4	0.625	فقرة 4	0.614	فقرة 4	0.596	فقرة 4	0.626
فقرة 5	0.495	فقرة 5	0.655	فقرة 5	0.673	فقرة 5	0.631
فقرة 6	0.518	فقرة 6	0.641	فقرة 6	0.664	فقرة 6	0.642
فقرة 7	0.559	فقرة 7	0.587	فقرة 7	0.669	فقرة 7	0.664
فقرة 8	0.633	فقرة 8	0.549	فقرة 8	0.597	فقرة 8	0.59
فقرة 9	0.643						
فقرة 10	0.646						

٣- علاقة درجة المكون بالدرجة الكلية للاختبار:

استخرجت الباحثة مصفوفة الارتباطات الداخلية بين مجالات اختبار التفكير باستعمال معامل ارتباط بيرسون(Pearson Correlation coefficient)، وتبين أن جميع الارتباطات سواء بين المجالين أو ارتباط المجالين بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيًا ، وجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

مصفوفة الارتباطات الداخلية بين المجالات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس

المكونات	التمييز البصري المتجانس	ادراك العلاقات المكانية المتجانسة	التتابع	تحليل المعلومات	
التمييز البصري المتجانس	1	0.785	0.699	0.737	0.911
ادراك العلاقات المكانية المتجانسة	0.785	1	0.689	0.719	0.89
التتابع	0.699	0.689	1	0.782	0.88
تحليل المعلومات	0.737	0.719	0.782	1	0.898
	0.911	0.89	0.88	0.898	1

**القيمة التائية جدولية تساوي (2.58) عند مستوى دلالة (0.01) وبدرجة حرية (398).

٤- الصدق العاملي (Factorial Validity):

تشير أدبيات التقويم والقياس النفسي إلى أن التحليل العاملي يُعَد أفضل وسيلة للتحقق من الصدق لأنَّ هذا النوع من التحليل يقوم على معرفة المكونات الأساسية للظواهر التي تخضع للقياس، ويصلح لدراسة الظواهر المُعقدة التي تتأثر بعدد كبير من المؤثرات والعوامل المختلفة

(السيد، 2006 :497-498).وتشير فيركسون (1991) الى أنَّ التحليل العاملي طريقة إحصائية وظيفتها التبسيط أو التقليل الموضوعي لمجموعات كبيرة من المتغيرات تصف مواقف معقدة إلى مجموعة صغيرة تمتلك صفات تفسيرية تسمى عوامل (Factors) تكتسب معناها بسبب الصفات التكوينية الهيكلية، التي قد توجد ضمن مجموعة العلاقات (فيركسون، 1991: 587-589).

ويُعَد الصدق العاملي أحد المؤشرات المهمة في تحديد صدق البناء(Construct Validity) (أبو حطب، 2008: 191). وتلجأ الباحثة إلى التحليل العاملي الاستكشافي في حالة التعامل مع متغيرات لم تتبلور بنيتها العاملية سابقاً، والذي يتم في التحليل هو استكشاف هذه البنية. وأوضحت دراسات عديدة أن هذا النوع من التحليل يمكن أن يحدد عدد عوامله مسبقا، أي هو يسعى إلى استكشاف المتغيرات المكونة لكلَّ عامل، وفي ضوء هذه المتغيرات يتم تسمية عامل، بمعنى أوضح هو تكتيك استكشافي استطلاعي وصفي، لتحديد العدد الأمثل من العوامل الكامنة ولاكتشاف المتغيرات المتشعبة على كل عامل منها (غانم، 2013: 23).ويعد التحليل العاملي الاستكشافي أسلوباً إحصائياً يهدف إلى اختزال عدد من المتغيرات المكونة للمتغير الرئيس لموضوع البحث أو الاهتمام، إلى عدد أُقل تسمى عوامل (تيغزة، 2012: 281). وأكثر طرائق التحليل العاملي دقة وشيوعاً مقارنةً بالطرائق الأُخرى، هي طريقة المكونات الأساسية (Priuncipal Components) والتي وضعها (Hotteling) لعام (1933) التي تقوم على تحليل التباين الكلي للمتغيرات، دونما افتراض تباين مشترك أو انفرادي، فضلاً عن أن هذه الطريقة تؤدي إلى تشبعات دقيقة (إثناسيوس والبياتي، 1977 :299).

لذلك قامت الباحثة بحساب الصدق العاملي للمقياس عن طريق إجراء التحليل العاملي الاستكشافي للاختبار الكلي للتفكير المكاني المتجانس (34 فقرة)، الناتج من اجتماع فقرات مقاسي الفرعية (مجالا المقياس)، وتم وفق طريقة المكونات الرئيسة Principal Components مع التدوير المائل (Oblige Rotation) بطريقة الأوبلمن (Obilmin)، بعد تطبيقه على عينة التحليل الإحصائي المؤلفة من (400) ، (الموضحة في التحليل الاحصائي) ويعد التدوير المائل ملائماً للحياة العملية، وذلك بسبب تداخل وارتباط المتغيرات في الموضوع الواحد وعدم إمكانية تفسيره بعوامل مستقلة عن بعضها استقلالا تاماً (جودة، 2008: 161).

ويفضل التدوير المائل لأنَّه أكثر واقعية في تمثيل العلاقات الارتباطية البينية للعوامل، ويزودنا بصورة دقيقة عن قوة هذه الارتباطات (تيغزة,2012 :72)، وتتم طريقة (الأوبلمن) بإيجاد تدوير للعوامل الأصلية المسُتخلصة، والتي تقلل حواصل ضرب تشبعات العوامل، وهذا يولد حلاً ذا بنية بسيطة وأكثر ميلاً، أي ارتباط أقوى بين العوامل المستخلصة(غانم, 2013: 74).وكانت نتيجة التحليل العاملي الاستكشافي لمجالا المقياس، هي أن كفاءة الأنموذج المستعمل بقياس (KMO) بلغت (0.847) وبالدلالة الإحصائية، فقد أشار تيغزة (2012) إلى أن اختبار (KMO) لكافة المصفوفة يتطلب أن يكون أعلى من(0.5)،وفقاً لمحك كايزر (Kaiser)، وأضاف إلى أن القيم التي تتراوح من(0.8 – 0.9) جيدة، ومعنى ذلك بأنَّ حجم العينة كاف لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي، ومن ثمّ زيادة الاعتمادية للعوامل التي سيتم حصول عليها من التحليل العاملي (تيغزة 2012: 89)، وإن اختبار بارتليت Bartlett (1174.120) وهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.000) يدل ذلك على إمكانية إجراء التحليل العاملي، وقد اعتمدت الباحثة على تشبع (0.30)، فما فوق لكلِّ فقرة من الفقرات على وفق لمحك Guliford

(Guliford, 1954:500)، وفي حالة تشبع الفقرة على أكثر من عامل في وقت واحد، يؤخذ التشبع الأعلى بوصفه دالاً إحصائيا، غير أن جميع تشبعات فقرات المقياس كانت أعلى من (0.5)، وأفرزت نتائج التحليل العاملي (4) عوامل يزيد قيمة الجذر الكامن (Eigen Value) لكلٍّ منها عن (1)، وفسرت التباين الكلي للمصفوفة العامليّة، لتعدّ العوامل المُستخلصة ذات دلالة إحصائية طالما أن الجذور الكامنة لها ذات قيمة أكبر من (1) (اثناسيوس والبياتي 1977: 276). وجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10)

نتائج التحليل العاملي لاختبار التفكير المكاني المتجانس وتشبعات فقراته

ت	قبل التدوير				بعد التدوير				قيم الشيوع
	العامل1	العامل2	العامل3	العامل4	العامل1	العامل2	العامل3	العامل4	
١	0.517				0.332				0.685
٢	0.414				0.376				0.726
٣	0.398				0.28				0.736
٤	0.396				0.366				0.658
٥	0.373				0.335				0.586
٦	0.367				0.635				0.561
٧	0.776				0.64				0.789
٨	0.736				0.612				0.638
٩	0.674				0.526				0.678
١٠	0.625				0.563				0.756
١١		0.587				0.514			0.68
١٢		0.573				0.502			0.686
١٣		0.797				0.551			0.700
١٤		0.527				0.399			0.614
١٥		0.697				0.468			0.723
١٦		0.774				0.428			0.732
١٧		0.539				0.426			0.574
١٨		0.702				0.584			0.647
١٩			0.67				0.538		0.626
٢٠			0.622				0.438		0.768
٢١			0.479				0.527		0.792
٢٢			0.787				0.573		0.708
٢٣			0.609				0.612		0.705
٢٤			0.471				0.635		0.69
٢٥			0.56				0.618		0.619

٢٦			0.718			0.585		0.675	
٢٧			0.408				0.449	0.661	
٢٨			0.593				0.696	0.642	
٢٩			0.651				0.631	0.691	
٣٠			0.412				0.472	0.552	
٣١			0.403				0.503	0.621	
٣٢			0.314				0.714	0.482	
٣٣			0.515				0.495	0.701	
٣٤			0.396				0.616	0.562	
الجذر الكامن			12.522						
نسبة التباين المفسر			4.919						

ويتضح من جدول (10) عدم إمكانية الحصول على عامل واحد للتفكير المكاني المتجانس، إذ جاءت فقراته المشبعة موزعة على اربعة عوامل، وأظهرت النتائج أن التدوير لم يؤدِ إلى أي نتائج داعمة لفرضية العامل الواحد، مما يؤيد صواب التوجه السايكومترية للبحث الحالي، في تناوله للتفكير المكاني المتجانس.

٥- الخصائص السايكومترية لاختبار التفكير المكاني المتجانس:

تشير الخصائص السايكومترية (القياسية) للمقياس ككل الى قدرته على قياس ما أعُدَّ لقياسه، وأنّه يقيس الخاصية بدقة مقبولة وبأقل خطأ ممكن (عودة, 1998: 335)، ولكي تكون أداة القياس النفسي أو التربوي فاعلة في قياس الظاهرة النفسية أو التربوية وتعطينا وصفاً كمياً لتلك الظاهرة، ينبغي أن تتميز ببعض الخصائص القياسية من أهمها الصدق والثبات (الإمام وآخرون, 1990: 241)، وقد تم التحقق من هاتين الخاصيتين للاختبار وعلى النحو الاتي:

أولا: مؤشرات صدق المقياس (Validity Scale):

يعد الصدق من أهم الخصائص السايكومترية التي ينبغي توافرها في القياس النفسي، إذ إنَّه يؤشر قدرة المقياس على قياس ما يجب قياسه فعلا (Harrison, 1983: 11)، لذا تم التأكد من صدق المقياس الحالي عن طريق أنواع الصدق الثلاثة الآتية:

أ- **الصدق الظاهري (Face Validity):**

يُعد هذا المؤشر من الصدق المظهر العام للمقياس أو الصورة الخارجية له من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه الفقرات (الجلبي ,2005: 92)، وقد تحققت الباحثة من ذلك من خلال الإجراءات المشار إليها في الفقرة الخاصة بالتحقيق من صلاحية فقرات المقياس ومجالاته وبدائله.

ب-**صدق البناء (Construct validity):**

ويعني تحليل درجات المقياس استناداً إلى البناء النفسي للخاصية المراد قياسها، أيَّ إنَّه يبين مدى ما تضمنه المقياس من بناء نظري محدد أو سمة معينة (Stanley& Hopkin, 1972 :111)

أو أنَّه المدى الذي يمكن أنَّ نقرر بموجبه أن المقياس يقيس بناءً نظرياً محدداً أو خاصية محددة(Anastasi,1988:151) وهو يعني قدرة المقياس على التحقق من صحة فرضية ما، مستمدة من الإطار النظري للاختبار (أبو حطب، 2008 :196).

وإن صدق البناء يبحث في العوامل أو المكونات التي تكوّن الظاهرة، وقد نجد له تسميات عدّة مثل، صدق البناء أو صدق المفهوم أو صدق التكوين الفرضي (Anastasi &Urbina,1997: 126 -129) وقد تم التحقق من صدق البناء للمقياس الحالي من خلال المؤشرات الآتية التي مر ذكرها سابقاً في التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار وهي:

١-علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار: استُخرجت قيم معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لاختبار التفكير المكاني المتجانس ، وتبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ، كما ورد في جدول (7)، وهذا مؤشر على صدق البناء.

٢-علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه: استُخرجت قيم معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون الذي تنتمي إليه، وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) وكما ورد في جدول (8).

٣-علاقة درجة المكون بالدرجة الكلية للاختبار استُخرجت قيم معاملات ارتباط درجة المكون بالدرجة الكلية للمقياس، وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) وكما ورد في جدول (9).

ثانيا: مؤشرات ثبات الاختبار (Reliability Scale)

تشير أدبيات التقويم والقياس إلى أن الثبات يُعدُّ من الشروط التي ينبغي توافرها في المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية. إذ ينبغي أن تتسم هذه المقاييس بالاتساق والثبات فيما تقيسه. ويؤكد الكن (Alken, 1988) أن ثبات المقياس يشير إلى تحرره من الخطأ غير المنتظم (Alken, 1988:58). ويمكن التحقق من ثبات المقاييس والإختبارات النفسية بطرائق عدة، منها:

أ- **طريقة الفا كرونباخ (Cronbach Alpha):**

تقيس معادلة (الفا كرونباخ) اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، ويشير إلى الدرجة التي تشترك بها جميع فقرات المقياس في قياس خاصية معينة عند الفرد (ثورندايك وهيجن1980 :79)، وتؤدي هذه الطريقة إلى اتساق داخلي لبنية الاختبار، ويسمى أيضاً معامل التجانس (علام ،2000 :165). وقد قامت الباحثة بالتطبيق على عينة التحليل الاحصائية والبالغة (400) لاستخراج الثبات بهذه الطريقة للمكونات وللمقياس كله استعملت الباحثة معادلة إلفا كرونباخ (Alpha Cronbach Formula)، إذ بلغ معامل ثبات المقياس ككل (0.934) وهي مؤشرات

جيدة على ثبات المقياس، إذ أكّد كرونباخ أن المقياس الذي معامل ثباته عالٍ هو مقياس دقيق . (Cronbach, 1964:639)والمبين تفصيلاته في جدول (11)

جدول (11)

نتائج الثبات بطريقة الفا كرونباخ

المجال او المكون	عدد الفقرات	درجة الثبات
التمييز البصري المتجانس	10	0.811
ادراك العلاقات المكانية	8	0.776
التتابع	8	0.786
تحليل المعلومات	8	0.786
التفكير المكاني المتجانس	34	0.934

٦- المؤشرات الإحصائية لاختبار التفكير المكاني المتجانس:

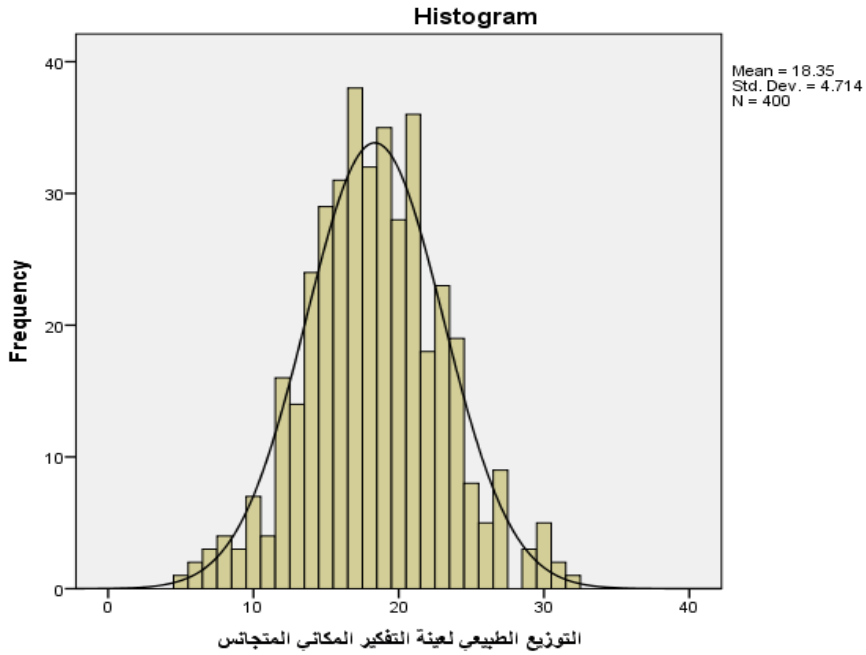
إنَّ الظواهر النفسية تتوزع بين أفراد المجتمع توزيعاً اعتدالياً، وعليه فإنَّ استخراج المؤشرات الإحصائية تعمل على إيضاح مدى قرب توزيع درجات افراد العينة من التوزيع الطبيعي، الذي يعد معياراً للحكم على تمثيل العينة للمجتمع المدروس، مما يسمح بتعميم النتائج (منسي والشريف، 2014 :182)، وبعد استخراج المؤشرات الإحصائية لدرجات استجابات عينة البحث، تبين أن توزيع درجات عينة التحليل الإحصائي على فقرات اختبار التفكير المكاني المتجانس، كان أقرب إلى التوزيع الاعتدالي Normal Distribution. الجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12)

المؤشرات الإحصائية

الوسيلة	التوزيع الطبيعي لعينة التفكير المكاني المتجانس	
الوسط الحسابي	18.35	Mean
الخطأ المعياري للوسط الحسابي	.236	Std. Error of Mean

Median	18.00	الوسيط
Mode	17	المنوال
Std. Deviation	4.714	الانحراف المعياري
Variance	22.223	التباين
Skewness	.074	الالتواء
Std. Error of Skewness	.122	الخطأ المعياري للالتواء
Kurtosis	.215	التفرطح
Std. Error of Kurtosis	.243	الخطأ المعياري للتفرتطح
Minimum	5	اقل قيمة
Maximum	32	اعلى قيمة
Sum	7340	المجموع



شكل (5) التوزيع الاعتدالي لدرجات أفراد العينة على الاختبار (ككل)

٧- وصف اختبار التفكير المكاني المتجانس بصيغته النهائية:

بعد التحقق من الخصائص القياسية المتمثلة بمؤشرات التحليل الاحصائي والصدق والثبات للمقياس، أصبح الاختبار بصيغته النهائية مكوناً من(34) فقرة موزعة على اربعة مجالات هي: التمييز البصري المتجانس وعدد فقراته (10) فقرة. ادراك العلاقات المكانية المتجانسة وعدد فقراته (8) فقرة، التتابع وعدد فقراته (8) ، تحليل المعلومات وعدد فقراته (8) ، لذا فإن أعلى

درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب عن إجابته على فقرات الاختبار هي (34) درجة وأقل درجة يمكن أن يحصل عليها هي (صفر)، والمتوسط الفرضي للمقياس مقداره (17) درجة. ومن هنا فممن يحصلوا على قيم أعلى من (17) يتمتعون بالتفكير المكاني المتجانس ، والذين يحصلون على قيم أقل من (17) فهم ليس لديهم تفكير مكاني متجانس وبذلك أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

ثانياً: العمق المعرفي

ولاستكمال بناء المقياس قامت الباحثة بالإجراءات وبحسب تسلسلها على التتابع:

١- تحديد مفهوم العمق المعرفي:

اطلعت الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمفهوم العمق المعرفي، واستنادا إلى الإطار النظري المعتمد لمفهوم العمق المعرفي ، اعتمدت الباحثة على نظرية نورمان ويب(Webb ,1997). ومنها تبنت الباحثة تعريف ويب الموجود في (الراوي, 2021: 12) بانه هو: مستويات التفكير التي يجب على الطلبة اتقانها في معالجة المعرفة .

٢- الصدق الظاهري لمقياس العمق المعرفي وصلاحيته:

تشير هذه العملية الى التحليل المنطقي لمحتوى المقياس أو التثبت من تمثيله للمحتوى المراد قياسه (Alen & Yen ,1979: 67)، إذ يفحص المقياس للكشف عن مدى تمثيل فقراته جوانب السمة التي يفترض أن يقيسها (عبد الرحمن,185:1998). ومن أجل التعرّف الى صلاحية الفقرات (الصدق الظاهري)، عرضت الباحثة مقياس العمق المعرفي بفقراته لـ(36) على مجموعة من المحكمين والمختصين في ميدان علم النفس والقياس والتقويم الموضح في (ملحق6)، والاستبانة المعدّة لذلك (ملحق 7)، واعتمدت الباحثة على ومربع كأي للحكم على صلاحية الفقرة وقبولها احصائيًا، وذلك للحصول على درجة أعلى من قيمة مربع كأي الجدولية البالغة (3.84)

عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية واحد والمبين تفصيلاته في جدول (14) وقد أخذت الباحثة بالملاحظات كافة التي بينها المتخصصون والمحكمون، وبذلك تثبت عدد فقرات المقياس لحد هذا الإجراء (36) فقرة، وجدول(14) يوضح ذلك.

الجدول (13)

آراء المحكمين والمختصين في صلاحية فقرات مقياس العمق المعرفي على وفق مربع كأي (Chi-square)

أرقام الفقرات	استجابة المحكمين والمختصين		قيمة Chi-square المحسوبة	الدلالة عند نسبة ٠.٠٥ p
	موافق	غير موافق		
1-36	30	0	30	دالة

٣- إعداد تعليمات مقياس العمق المعرفي:

تعد تعليمات المقياس الدليل الذي يسترشد به المستجيب، وبما أن الفقرات التي أعدتها الباحثة بالصيغة مواقف لفظية تقيس العمق المعرفي؛ لذا سعت إلى أن تكون تعليمات المقياس واضحة في قياس العمق المعرفي ودقيقة في التشخيص الطالب الاعدادية، والتأشير يكون بعلامة (√) تحت البديل الذي ينطبق على المُستجيب من بين البدائل الثلاث (دائماً ، غالباً ، احياناً) إذ طلب من المُستجيبين الاجابة عنه، بكلَّ صراحة وصدق لغرض البحث العلمي، ولا توجد هناك إجابة صحيحة وأخرى خاطئة بقدر ما تعبر عن رأيهم، وأنّ الاجابة لا يطلع عليها أحد سوى الباحثة، ولا داعي لذكر الاسم لكي يطمئن المُستجيب على سّرية استجاباته (النبهان، 2013: 85).

٤- العينة الاستطلاعية:-

لغرض التأكد من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته لأفراد العينة وكذلك لأجل احتساب الوقت المستغرق للإجابة طبقت الباحثة اداتا البحث على عينة مكونة من (٤٠) من

الطلبة اختيروا عشوائياً من مجتمع البحث وطلبت منهم الباحثة أن يطلعوا على تعليمات وفقرات المقياس وقراءتها بدقة والاستفسار عن أي غموض يواجههم. وقد تبين نتيجة لذلك أنّ تعليمات وفقرات المقياسين كانت واضحة وظهر أنّ الوقت المستغرق للإجابة عن كل اداة هو (٢٥ – ٤٠) دقيقة وبمتوسط قدره (٣٣,٥) دقيقة.

٥- التحليل الإحصائي لفقرات مقياس العمق المعرفي:

تعدّ عملية التحليل الإحصائي لفقرات المقياس من العمليات الأساسية في بناء المقاييس (Anastasi,1988:192). إذ تستهدف الكشف عن الخصائص السايكومترية التي تعتمد بدرجة كبيرة على خصائص فقراته، فضلًا عن ذلك فأنَّ هذا الإجراء ضروري للتمييز بين الأفراد في السمة المقاسة (الإمام وآخرون، 1990 :114). وفيما يأتي إجراءات التحقق من الخصائص السايكومترية:

أ- **القوة التمييزية للفقرات (Discriminating Power of Items):**

إنّ الهدف من تحليل الفقرات هو الإبقاء على الفقرات الجيدة، وذلك بعد التأكد من قوتها في تحقيق التمييز بين الأفراد الخاضعين للقياس؛ لأنَّ من الشروط المهمة لفقرات المقاييس النفسية هو أن تتصف هذه الفقرات بقوة تمييزية بين الأفراد من ذوي الدرجات العالية والأفراد من ذوي الدرجات المنخفضة في الصفة أو السمة المراد قياسها (Groniund,1981:253)، إذ يشير جيزل وآخرون (Ghisell et al., 1981) الى ضرورة اختيار الفقرات ذات القوة التمييزية العالية وتضمينها في الصورة النهائية للمقياس، واستبعاد الفقرات غير المميزة(Ghisell et al, 1981 لأنَّ هنالك علاقة قوية بين دقة المقياس والقوة التمييزية لفقراته(Nunnally,1976 :262). وقد تحققت الباحثة من القوة التمييزية للفقرات باستعمال أسلوب المجموعتين الطرفيتين (Contrasted Groups) بتطبيق فقرات المقياس على عينة التحليل الإحصائي، البالغة (400) ، ومن ثم تحديد الدرجة الكلية لكلّ استمارة من استمارات المستجيبين، ثم ترتيب

الاستمارات تنازلياً حسب الدرجة الكلية، من أعلى درجة الى أقل درجة، ثم تعيين (27%) من الاستمارات الحاصلة على الدرجات العليا، و (27%) من الاستمارات الحاصلة على الدرجات الدنيا. وبلغ عدد أفراد كلَّ من المجموعتين الطرفيتين العليا والدنيا (108)طالب ، وبعد تطبيق الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا لدرجات كل فقرة من فقرات المقياس، كانت جميع فقرات المقياس من خلال مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية البالغة (1.96) مميزة عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (214). وبذلك تبين أن جميع الفقرات احتفظت بدلالتها إحصائيا، ما عدا الفقرات (2 ، 5 ، 6) وبهذا استبقى عدد الفقرات لحدّ هذا الإجراء (33) فقرة، جدول (14) يوضح ذلك.

جدول (14)

القوة التمييزية لفقرات مقياس العمق المعرفي باستعمال أسلوب المجموعتين الطرفيتين

فقرات العمق المعرفي	المجموعة العليا 135		المجموعة الدنيا 135		القيمة التائية	الدلالة
	الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف		
فقرة 1	2.348	0.682	1.66	0.822	6.69	دالة
فقرة 2	1.72	0.769	1.667	0.801	0.50	غير دالة
فقرة 3	2.25	0.74	1.607	0.636	6.85	دالة
فقرة 4	2.778	0.592	1.99	0.555	10.09	دالة
فقرة 5	1.770	0.651	1.73	0.801	0.40	غير دالة
فقرة 6	1.79	0.727	1.726	0.757	0.63	غير دالة
فقرة 7	2.24	0.866	1.867	0.700	3.48	دالة
فقرة 8	1.99	0.842	1.615	0.819	3.32	دالة
فقرة 9	1.84	0.771	1.015	0.121	10.99	دالة
فقرة 10	1.88	0.792	1.044	0.270	10.38	دالة
فقرة 11	2.04	0.901	1.015	0.121	11.72	دالة
فقرة 12	2.02	0.851	1.007	0.086	12.31	دالة
فقرة 13	2.09	0.758	1.015	0.172	14.37	دالة
فقرة 14	2.17	0.86	1.030	0.170	13.51	دالة
فقرة 15	2.36	0.749	1.037	0.226	17.58	دالة
فقرة 16	2.55	0.699	1.037	0.226	21.41	دالة
فقرة 17	1.96	0.8	1.119	0.368	9.93	دالة
فقرة 18	2.27	0.725	1.141	0.443	13.81	دالة

فقرة 19	2.29	0.545	1.081	0.301	20.19	دالة
فقرة 20	2.67	0.53	1.089	0.376	25.29	دالة
فقرة 21	2.24	0.652	1.015	0.172	18.88	دالة
فقرة 22	2.16	0.668	1.022	0.148	17.29	دالة
فقرة 23	1.45	0.529	1.030	0.170	7.85	دالة
فقرة 24	2.75	0.582	1.022	0.192	29.30	دالة
فقرة 25	1.67	0.781	1.022	0.192	8.37	دالة
فقرة 26	2.41	0.883	1.030	0.210	15.80	دالة
فقرة 27	2.11	0.654	1.037	0.226	16.12	دالة
فقرة 28	1.87	0.805	1.030	0.243	10.38	دالة
فقرة 29	2.66	0.506	1.022	0.192	31.46	دالة
فقرة 30	1.86	0.821	1.037	0.257	9.94	دالة
فقرة 31	1.92	0.624	1.030	0.170	14.30	دالة
فقرة 32	2.37	0.76	1.015	0.121	18.30	دالة
فقرة 33	2.32	0.895	1.052	0.254	14.16	دالة
فقرة 34	2.05	0.331	1.037	0.226	26.28	دالة
فقرة 35	2.19	0.91	1.630	0.799	4.81	دالة
فقرة 36	1.82	0.781	1.43	0.629	4.04	دالة

*القيمة التائية الجدولية تساوي (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية(214).

ثانياً- صدق البناء لمقياس العمق المعرفي: وتمثل في الاجراءات الآتية:

١ – علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

ويقصد به حساب ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس الذي ترتبط به، لكل أفراد العينة ، والهدف من هذا الإجراء معرفة فيما إذا كانت الإجابات بالنسبة للفقرات بعينها متسقة بطريقة معقولة مع اتجاهات السلوك أو الشخصية التي تفترضها الدرجات، وبذلك تستعمل الدرجة الكلية للفرد على المقياس بوصفها محكاً داخلياً في هذا التحليل (Ghiselli et al.,981:436).

وتشير في ذلك إنستازي (Anastasi,1976) فانَّ أفضل محك داخلي هو الدرجة الكلية للمقياس(Anastasi,1976:206).إضافة الى ذلك فانَّه يعتمد هذا الاسلوب لمعرفة فيما إذا كانت كل فقرة من فقرات المقياس تسير في المسار نفسه الذي يسير فيه المقياس كله أم لا، فهي تمتاز في أنَّها تقدم لنا مقياساً متجانساً(عبد الرحمن ،1998: 207). لذا قامت الباحثة بهذا

الإجراء لاستخراج مقدار العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس بواسطة معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، وباستعمال عينة التحليل نفسها المشار إليها في الفقرة السابقة عينة التحليل الإحصائي، والبالغة (400). فاتضح أن جميع الفقرات حققت ارتباطاً ذا دلالة إحصائية ما عدا الفقرات (5 ، 32 ، 33) وقد عدّ المقياس صادقاً بنائياً وفق هذا المؤشر والجدول (15) يوضح ذلك

جدول (15)

قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمقياس العمق المعرفي

الفقرات	قيمة العلاقة	الفقرات	قيمة العلاقة	الفقرات	قيمة العلاقة
فقرة 1	0.321	فقرة 12	0.515	فقرة 23	0.597
فقرة 2	0.312	فقرة 13	0.576	فقرة 24	0.552
فقرة 3	0.493	فقرة 14	0.288	فقرة 25	0.395
فقرة 4	0.348	فقرة 15	0.554	فقرة 26	0.742
فقرة 5	0.020	فقرة 16	0.619	فقرة 27	0.427
فقرة 6	0.324	فقرة 17	0.625	فقرة 28	0.515
فقرة 7	0.456	فقرة 18	0.674	فقرة 29	0.653
فقرة 8	0.487	فقرة 19	0.543	فقرة 30	0.548
فقرة 9	0.443	فقرة 20	0.399	فقرة 31	0.765
فقرة 10	0.420	فقرة 21	0.769	فقرة 32	0.096
فقرة 11	0.384	فقرة 22	0.383	فقرة 33	0.052

*القيمة الارتباطية الجدولية تساوي (0.098) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (398).

٦- الخصائص السايكومترية لمقياس العمق المعرفي :

تشير الخصائص السايكومترية (القياسية) للمقياس ككل الى قدرته على قياس ما أعدَّ لقياسه، وأنّه يقيس الخاصية بدقة مقبولة وبأقل خطأ ممكن (عودة، 1998: 335)، ولكي تكون أداة القياس النفسي أو التربوي فاعلة في قياس الظاهرة النفسية أو التربوية وتعطينا وصفاً كمياً لتلك الظاهرة، ينبغي أن تتميز ببعض الخصائص القياسية من أهمها الصدق والثبات (الإمام وآخرون،

1990: 241)، وقد تم التحقق من هاتين الخاصيتين لمقياس العمق المعرفي وعلى النحو الاتي:

أولا: مؤشرات صدق المقياس (Validity Scale):

يعد الصدق من أهم الخصائص السايكومترية التي ينبغي توافرها في القياس النفسي، إذ إنَّه يؤشر قدرة المقياس على قياس ما يجب قياسه فعلا (Harrison,1983: 11)، لذا تم التأكد من صدق المقياس الحالي من خلال أنواع الصدق الثلاثة الآتية:

أ- الصدق الظاهري (Face Validity):

يُعد هذا المؤشر من الصدق المظهر العام للمقياس أو الصورة الخارجية له من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه الفقرات (الجلبي،2005: 92)، وقد تحققت الباحثة من ذلك من خلال الإجراءات المشار إليها في الفقرة الخاصة بالتحقيق من صلاحية فقرات المقياس ومكوناته وبدائله.

ب-صدق البناء (Construct validity):

ويعني تحليل درجات المقياس استناداً إلى البناء النفسي للخاصية المراد قياسها، أيَّ أنَّه يبين مدى ما تضمنه المقياس من بناء نظري محدد أو سمة معينة (Stanley& Hopkin, 1972 :111). أو أنَّه المدى الذي يمكن أنَّ نقرر بموجبه أن المقياس يقيس بناءً نظرياً محدداً أو خاصية محددة(Anastasi,1988:151).

وهو يعني قدرة المقياس على التحقق من صحة فرضية ما، مستمدة من الإطار النظري للمقياس والدراسات السابقة (أبو حطب، 2008 :196). وأن صدق البناء يبحث في العوامل أو المكونات التي تكوّن الظاهرة، وقد نجد له تسميات عدّة مثل، صدق البناء أو صدق المفهوم أو صدق التكوين الفرضي (Anastasi &Urbina ,1997: 126 -129) وقد تم التحقق من

صدق البناء للمقياس الحالي من خلال المؤشرات الآتية التي مر ذكرها سابقاً في التحليل الإحصائي لفقرات المقياس وهي كالآتي:

- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس: استخرجت قيم معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس العمق المعرفي، وتبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً ماعدا ثلاث فقرات اشارت إليها الباحثة انفا والجدول (16) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا مؤشر على صدق البناء.

ج – **الصدق العاملي**

ويعد التحليل العاملي الاستكشافي أسلوباً إحصائياً يهدف إلى اختزال عدد من المتغيرات المكونة للمتغير الرئيس لموضوع البحث او الاهتمام إلى عدد أُقل يسمى عوامل (تيغزة، 2012: 281). وأكثر طرائق التحليل العاملي دقة وشيوعاً مقارنةً بالطرائق الأُخرى، هي طريقة المكونات الأساسية (Priuncipal Components) والتي وضعها (Hotteling) لعام (1933)، التي تقوم على تحليل التباين الكلي للمتغيرات، دونما افتراض تباين مشترك أو انفرادي، فضلاً عن أن هذه الطريقة تؤدي إلى تشبعات دقيقة (إثناسيوس والبياتي، 1977 :299).

لذلك قامت الباحثة بحساب الصدق العاملي للمقياس من خلال إجراء التحليل العاملي الاستكشافي للمقياس الكلي للعمق المعرفي (33 فقرة)،

جدول (16)

كفاية العينة للتحليل العاملي

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.937
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6138.826
	Df	528
	Sig.	.000

جدول (17)

قيم التشبعات على الفقرات قبل التدوير وبعده

فقرات العمق المعرفي	قبل التدوير		بعد التدوير	
	مكون	قيم الشيوع	مكون	قيم الشيوع
1ف	0.576	0.662	0.656	0.753
ف2	0.626	0.955	0.706	0.561
ف3	0.441	0.742	0.521	0.166
4	0.537	0.55	0.617	0.559
ف5	0.715	0.155	0.795	0.959
ف6	0.632	0.548	0.712	0.89
ف7	0.516	0.948	0.596	0.857
ف8	0.586	0.879	0.666	0.787
ف9	0.572	0.846	0.652	0.741
ف10	0.707	0.776	0.787	0.578
ف11	0.713	0.73	0.793	0.648
ف12	0.701	0.567	0.722	0.567
ف13	0.666	0.637	0.687	0.556
ف 14	0.651	0.556	0.672	0.651
ف 15	0.627	0.545	0.648	0.432
ف 16	0.609	0.64	0.63	0.537
ف17	0.548	0.421	0.569	0.671
ف 18	0.535	0.526	0.556	0.591
ف19	0.517	0.66	0.538	0.627
ف20	0.474	0.58	0.495	0.65
ف21	0.465	0.616	0.486	0.612
ف22	0.452	0.639	0.473	0.606
ف23	0.416	0.601	0.482	0.576
ف24	0.408	0.595	0.474	0.54
ف25	0.396	0.565	0.462	0.645
ف26	0.359	0.529	0.425	0.457
ف27	0.33	0.634	0.396	0.52
ف28	0.324	0.446	0.39	0.526
ف29	0.294	0.509	0.36	0.579
ف30	0.276	0.515	0.342	0.58
ف31	0.261	0.568	0.327	0.545
ف32	0.243	0.569	0.309	0.753
ف33	0.194	0.534	0.26	0.561

افرزت النتائج للتحليل العاملي بان جميع الفقرات متشبعه بالعامل العام على وفق معيار ايبل (0.33).

ثانيا: مؤشرات ثبات المقياس (Reliability Scale)

تشير أدبيات التقويم والقياس إلى أن الثبات يُعدُّ من الشروط التي ينبغي توافرها في المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية. إذ ينبغي أن تتسم هذه المقاييس بالاتساق والثبات فيما تقيسه. ويؤكد الكن (Alken,1988) أن ثبات المقياس يشير إلى تحرره من الخطأ غير المنتظم (Alken, 1988:58). ويمكن التحقق من ثبات المقاييس والاختبارات النفسية بطرائق عدة، منها:

أ- **طريقة اعادة الاختبار**

تستخدم هذه الطريقة في حساب الثبات إذ انها تكشف لنا عن مدى استقرار النتائج، عندما يطبق الاختبار على مجموعة معينة لأكثر من مرة وعبر فاصل زمني.(داود وعبد الرحمن,1990:122) وقد تم تطبيق المقياس على الثبات. إذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية والبالغة (60) وبعد مرور (15) تم اعادة تطبيق المقياس على العينة وباستخدام معامل ارتباط (بيرسون) بين درجات الطلبة في التطبيقين فبلغ (0.89) وهو معامل ثبات عالٍ، وقد اشار العيسوي الى معامل الثبات المستخرج بين التطبيق الاول والثاني (70% فاكثر) وهو معامل ثبات جيد اذ يعدُّ مؤشراً جيداً على ثبات المقياس (عيسوي ، 1985 : 58) .

ب- **طريقة الفا كرونباخ (Cronbach Alpha):**

تقيس معادلة (الفا كرونباخ) اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، ويشير إلى الدرجة التي تشترك بها جميع فقرات المقياس في قياس خاصية معينة عند الفرد (ثورندايك وهيجن،1980 :79)، وتؤدي هذه الطريقة إلى اتساق داخلي لبنية المقياس، ويسمى أيضاً معامل التجانس (علام ،2000 :165). وقد قامت الباحثة بالتطبيق على عينة التحليل الاحصائية والبالغة (400) لاستخراج الثبات بهذه الطريقة للمكونات وللمقياس ككل استعملت الباحثة معادلة إلفا كرونباخ

(Alpha Cronbach Formula)، إذ بلغ معامل ثبات المقياس ككل (0.923) وهي مؤشرات جيدة على ثبات المقياس، إذ أكد كرونباخ أن المقياس الذي معامل ثباته عالٍ هو مقياس دقيق . (Cronbach, 1964:639)

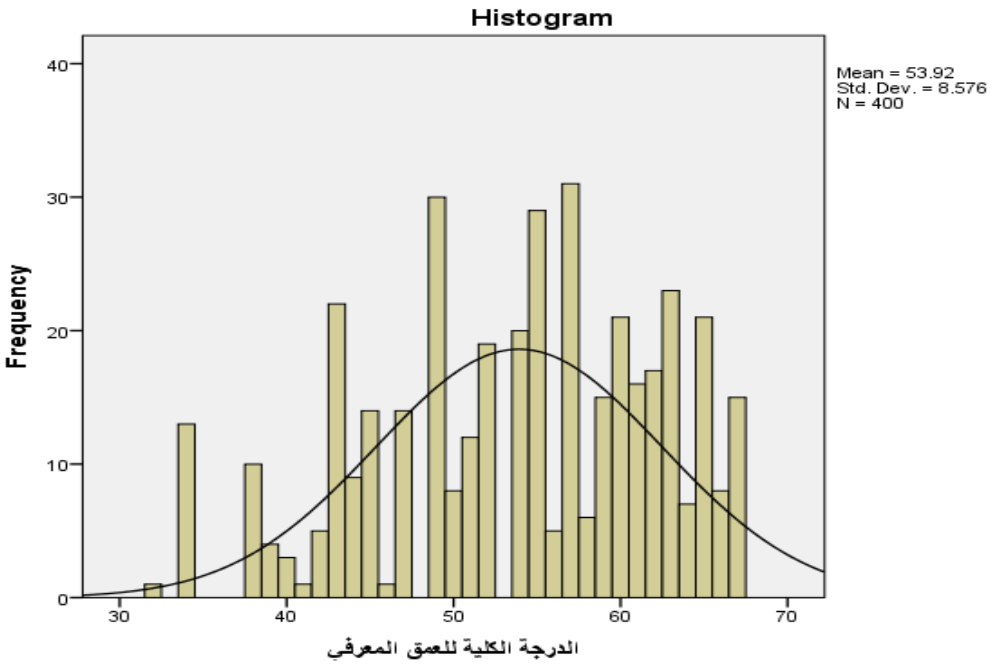
٧- المؤشرات الإحصائية لمقياس العمق المعرفي:

إنَّ الظواهر النفسية تتوزع بين أفراد المجتمع توزيعاً اعتدالياً، وعليه فأنَّ استخراج المؤشرات الإحصائية تعمل على إيضاح مدى قرب توزيع درجات افراد العينة من التوزيع الطبيعي، الذي يعد معياراً للحكم على تمثيل العينة للمجتمع المدروس، مما يسمح بتعميم النتائج (منسي والشريف، 2014 :182)، وبعد استخراج المؤشرات الإحصائية لدرجات استجابات عينة البحث، كان أقرب إلى التوزيع الطبيعي Normal Distribution. الجدول (18) يوضح ذلك.

جدول (18)

يوضح المؤشرات الإحصائية للعمق المعرفي

الوسيلة	التوزيع الطبيعي لعينة التفكير المكاني المتجانس	
الوسط الحسابي	53.92	Mean
الخطأ المعياري للوسط الحسابي	.429	Std. Error of Mean
الوسيط	55.00	Median
المنوال	57	Mode
الانحراف المعياري	8.576	Std. Deviation
التباين	73.545	Variance
الالتواء	-.476-	Skewness
الخطأ المعياري للالتواء	.122	Std. Error of Skewness
التفرطح	-.570-	Kurtosis
الخطأ المعياري للتفرطح	.243	Std. Error of Kurtosis
اقل قيمة	32	Minimum
اعلى قيمة	67	Maximum
المجموع	21567	Sum



شكل (6) الخصائص الإحصائية الوصفية

٨- وصف مقياس العمق المعرفي بصيغته النهائية:

بعد التحقق من الخصائص القياسية المتمثلة بمؤشرات التحليل الاحصائي والصدق والثبات للمقياس، أصبح العمق المعرفي بصيغته النهائية مكوناً من (30) فقرة وأمام كل بديل **(تنطبق احيانا(3) ، تنطبق نادرا(2)، لا تنطبق ابدا (1))** لذا فإن أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب عن إجابته على فقرات المقياس هي (90) درجة وأقل درجة يمكن ان يحصل عليها هي (30)، درجة والمتوسط الفرضي للمقياس مقداره (60) درجة. وبذلك أصبح المقياس جاهزا للتطبيق على عينة البحث الأساسية ملحق (5).

٩- الوسائل الاحصائية

استخدمت الوسائل الاحصائية بواسطة الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (V.25) ،وبحسب ترتيب استعمالها في البحث ، وهي:

- اختبار مربع كأي لعينة واحدة (Chi-Squara Test) (فرج، 1997 :335).
- الاختبار التائي لعينة واحدة (t-test for One sampie): (عبد الرحمن وسعد,136:2008)
- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين T-Test for TWO Independent (Samples) : (Edward,1957:152-154).
- معامل الارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient (Goodwin,1995:407)
- معادلة الفا كرونباخ للاتساق الداخلي (Alpha Cronbach Formula): (ثورندايك وهيجن، 1980: 79).
- الوسط الحسابي (Mean)، والوسيط (Median)، والمنوال (Mode)، والانحراف المعياري (Standarad Deviation)، والتباين(Variance)، والالتواء (Skewness)، والتفرطح (Kurtosis)، والمدى (Range) (اليعقوبي، 2013: 59)
- معادلة ثامبسون حيث ان (N) حجم المجتمع ، (P) القيمة الاحتمالية وهي (0.05) ،(d) نسبة الخطأ (0.05) ،(Z) الدرجة المعيارية عند مستوى ثقة (95%) والمقابلة ل(0.05).

الفصل الرابع
عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

- عرض النتائج
- الاستنتاجات
- التوصيات
- المقترحات

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

سيتم في هذا الفصل عرض النتائج التي توصلنا اليها في الدراسة الحالية وتفسيرها ومناقشتها بحسب أهداف هذه الدراسة :-

الهدف الأول :التعرف الى مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية

لتحقيق هذا الهدف طبق اختبار التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الإعدادية على أفراد العينة ،وأشارت النتائج إلى أن متوسط درجات أفراد العينة على اختبار التفكير المكاني المتجانس بلغ (20.35) درجة وبانحراف معياري مقداره (4.714) وبمقارنة هذا المتوسط مع المتوسط النظري للمقياس والبالغ (17) درجة لوحظ انه أعلى من المتوسط النظري ،وباستعمال الاختبار التائي(T-test) لعينة واحدة للتعرف الى دلالة الفروق بين الوسط الحسابي والوسط النظري للمقياس تبين أن القيمة التائية المحسوبة(14.213) هي أعلى من القيمة التائية الحرجة(1.96) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399) وأظهرت النتائج أنها دالة إحصائيا أي إن العينة لديهم التفكير المكاني المتجانس جدول(19) يوضح ذلك .

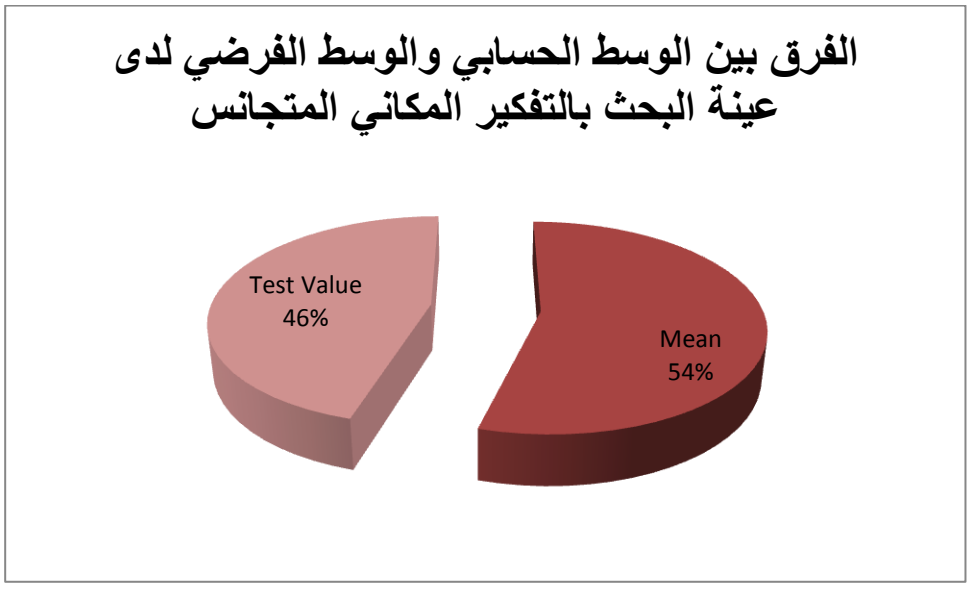
جدول (19)

القيمة التائية لدلالة الفروق بين متوسط العينة والوسط النظري لاختبار التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة

المتغير	العينة	وسط حسابي	انحراف معياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التفكير المكاني المتجانس	400	20.35	4.714	17	٣٩٩	14.213	1.96	دالة

ويمكن تفسير النتيجة من خلال(Eills&Worthington,1994) الى التفكير المكاني التجانس يسمح للطلاب بنقل التعلم القائم على المدرسة الى تطبيقات خارج المدرسة ، و يمكن ان تساعد في تهدئة القلق الذي يصيب الطلاب عندما يواجهون المشاكل وعدم اليقين من الاجابة وكذلك مفيدة في بناء مجموعة من الاختلافات التي تؤدي التصميم التعليمي المميز . (Eills&Worthington,1994:73)

وهذا يتفق مع دراسة **دراسة وليام وويلكنز** (Wiliams &Wilkins ,1980) وتوصلت الدراسة بان التفكير المكاني المتجانس فعال في تحليل المعلومات لإنتاج استعارات جديدة ادبية.



الشكل (7) الفرق بين الوسط الحسابي والفرضي لدى عينة البحث

الهدف الثاني : التعرف على مستوى العمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

لغرض التعرف على نوع النمط في مقياس العمق المعرفي والمتكون من (30) فقرة لدى أفراد عينة البحث البالغة (400)، فقد قامت الباحثة بإيجاد الوسط الحسابي لدى أفراد العينة ، إذ بلغ (72.44) ،والانحراف المعياري(12.301)، والوسط النظري البالغ (60)) وعند موازنة المتوسط بالمتوسط النظري باستخدام الاختبار التائي(T-test) لعينة واحدة للتعرف الى دلالة الفروق الإحصائية بين الوسط الحسابي والوسط النظري للمقياس تبين أن القيمة التائية المحسوبة(20.226) هي أعلى من القيمة التائية الحرجة (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (399)وأظهرت النتائج أنها دالة أي العينة لديها عمق معرفي،وتفسر هذه النتيجة استنادا إلى منظور(Bennet & Bennet , 2008) الذي يرى بان المعرفة تهدف الى تطوير فهم الطالب وتطوير معنى المعلومات المقدمة له ويكون على وعي بمتى وكيف يمكن اتخاذ اجراءات فعالة ويلعب الجانب اللاوعي لدى الطالب دورا كبيرا في هذه المعرفة التي تؤكد ابداع الطلبة وقدرتهم على التنبؤ واستخدام النظريات وتوافر هذه للمعرفة لدى الخبراء .

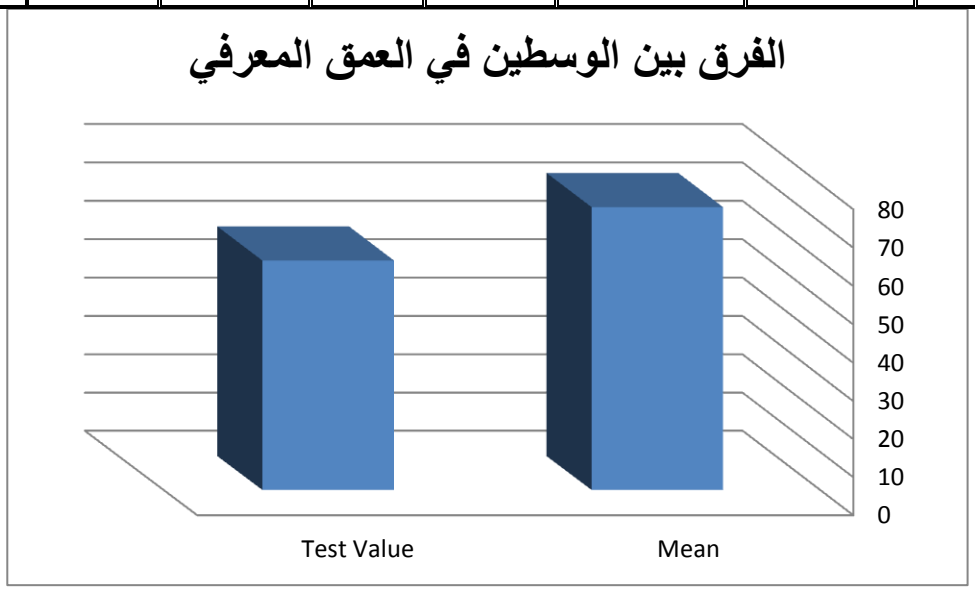
(Bennet & Bennet , 2008) وجدول(20) يوضح ذلك .

جدول (20)

القيمة التائية لدلالة الفروق بين متوسط العينة والوسط النظري لمقياس العمق المعرفي

المتغير	العينة	الوسط	الانحراف	الوسط	درجة	القيمة التائية	مستوى

		الحسابي	المعياري	النظري	الحرية	المحسوبة	الحرجة	الدلالة 0.05
العمق المعرفي	400	72.44	12.301	60	399	20.226	1.96	دالة



الشكل (10) الفرق بين الوسطين في العمق المعرفي

الهدف الثالث : التعرف الى الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجة التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة على وفق متغيري النوع والمدرسة

.

تحقيقاً لهذا الهدف تم استعمال تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات الطلبة في اختبار التفكير المكاني المتجانس والجدول (22) يوضح ذلك ،وللتحقق من تجانس العينة استعملت الباحثة اختبار ليفين وافرزت نتائجه بأن القيمة الفائية بلغت (٠,٠٩٦) وهي اصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (٣,٨٤) مما يدل على تجانس العينة وجدول (21) يوضح ذلك

جدول (21)اختبار ليفين

القيمة الفائية	درجة الحرية الثانية	درجة الحرية الاولى	Sig.

٠.096	396	3	٠.962

جدول (22)

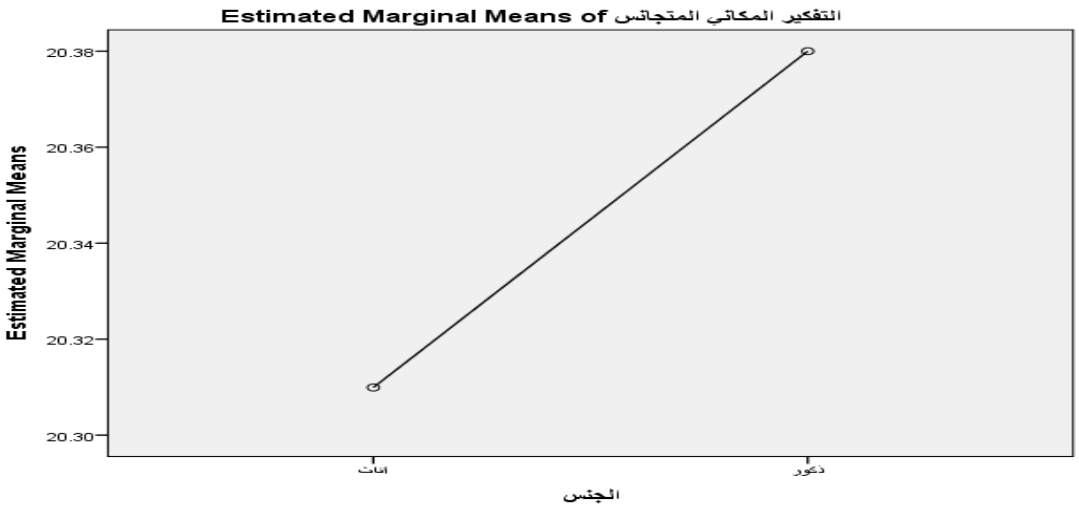
نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات النوع والتخصص في التفكير المكاني المتجانس

*النسبة الفائية الجدولية تساوي (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجتي حرية (496,1)

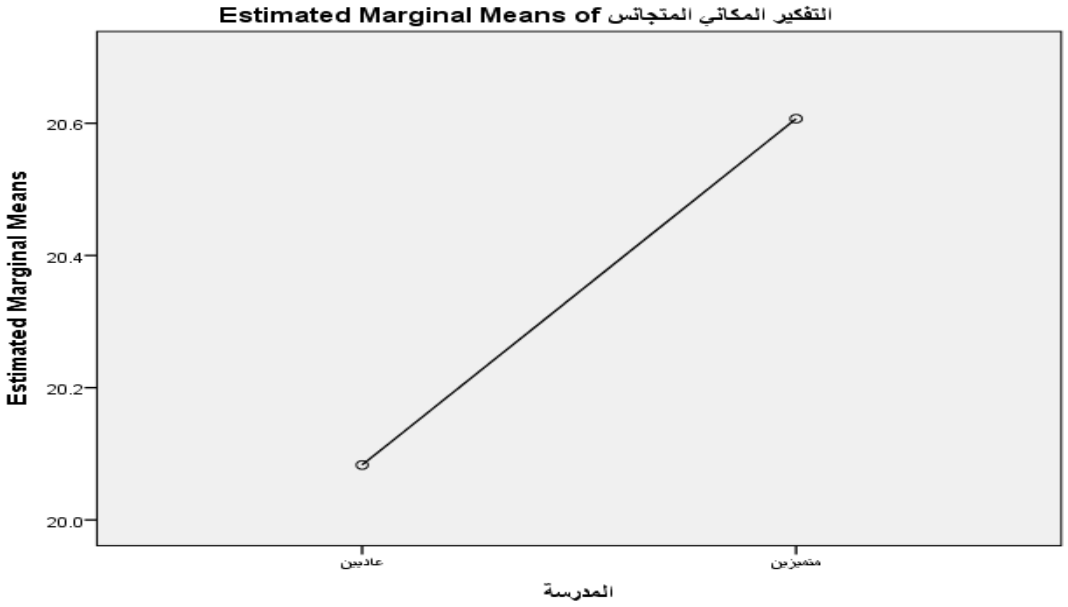
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية المحسوبة	مستوى الدلالة
النـــــــــــــوع	0.491	1	0.491	0.022	غير دالة
المدرسة	183.26	1	183.26	8.232	دالة
النوع*المدرسة	23.402	1	23.402	1.051	غير دالة
الخـــــــــطأ	8815.817	396	22.262	ـــــــ	ـــــــ
الكلي	174516.000	399	ـــــــ	ـــــــ	ـــــــ

ويتضح من الجدول أن القيمة الفائية المحسوبة لدرجات النوع (0.022) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى انه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في التفكير المكاني المتجانس ، وهذا ما أشار إليه جيلفن 2015 بأن هنالك اختلافات واضحة بين التعليم الذي أُجري منذ عقود والتحول العميق اليوم في ظل تأثير تقنيات المعلومات وعمليات العولمة . فما هو مستقبل التعليم ؟ وكيف هي الاختلافات التي نلاحظها بين ماهية التعليم وما يمكن او يجب ان يكون وكيف يتم استخدامها لتشكيل كافة ممارسات داخل الصف الدراسي؟ ويتضح من خلال ذلك الانواع الرئيسة للاختلافات التي تتخلل جميع سياقات العام الدراسي في جميع الاوقات ، الفرق بين الذات والاخر ، بين الطالب والاعداد المادي ، بين الترتيبات السابقة والحالية والمستقبلية (وغيرها الكثير) ظهرت من خلال تجارب فكرية بسيطة .)

(Galvin,2009:5)في حين بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات التخصص (8.232) درجة وهي أكبر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى انه توجد فروق بين المدارس متميزين وعاديين في التفكير المكاني المتجانس ،ولصالح المتميزين لان متوسطهم البالغ (20.607) أكبر من متوسط العاديين البالغ (20.083)، وهذا لا يعني أن طلبة مدارس العاديين لا يتمتعون بالتفكير المكاني المتجانس وإنما قد يرجع السبب إلى طبيعة المادة التي يدرسونها فهي مادة علمية ليس لها علاقة بالجوانب الفكرية ، أما فيما يخص التفاعل بين (النوع والتخصص) فقد بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات التفاعل (1.051) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى انه لا يوجد تفاعل بين النوع والمدرسة في التفكير المكاني المتجانس ، وإن غياب الفوارق ما بين أفراد العينة بين النوع والمدرسة تدل على أن المتغير الأول ليس له أثر في مستويات المتغير الثاني ، وبذلك يمكن القول بعدم وجود عنصر التفاعل بين متغيري النوع والمدرسة في التفكير المكاني المتجانس، وقد تعزيه الباحثة إلى توازن أفراد عينة البحث في خصائص عديدة أبرزها مستوى التحصيل الدراسي ونوع الخبرات وتراكمها والمستوى الثقافي ...الخ من الخصائص التي ألغت تأثير عاملي النوع والتخصص. اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (كاظم) وللتوضيح في ما يخص الفروق واتجاهاتها فان الاشكال (8) و (9) توضح ذلك.



شكل (8) التفكير المكاني المتجانس وفق النوع



الشكل (9) التفكير المكاني المتجانس وفق المدرسة

الهدف الرابع :التعرف الى الفروق ذات الدلالة الإحصائية في العمق المعرفي على وفق متغيري النوع والمدرسة

من أجل معرفة الفروق في العمق المعرفي لدى العينة ، تم استعمال تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات الطلبة في مقياس العمق المعرفي ، وجدول (23) يوضح ذلك .

جدول (23)

نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لدرجات النوع والتخصص في مقياس العمق المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية المحسوبة	مستوى الدلالة
النـــــــــــــوع	38.916	1	38.916	0.529	غير دالة
المدرسة	86.394	1	86.394	1.175	غير دالة
النوع*المدرسة	108.226	1	108.226	1.472	غير دالة
الخـــــــــطأ	29110.556	396	73.512	ـــــ	ـــــ
الكلي	2214863.000	399	ـــــ	ـــــ	ـــــ

***النسبة الفائية الجدولية تساوي (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجتي حرية (1)**

ويتضح من الجدول السابق أن القيمة الفائية المحسوبة لدرجات النوع (0.529) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى انه النوع غير الدال ، ولا توجد فروق بين الذكور والإناث في مقياس العمق المعرفي ، والسبب قد يعود إلى دور التنشئة الاجتماعية ، إذ ينظر المجتمع لكلا الجنسين نظرة تكاد تكون متساوية ، في حين بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات المدرسة(1.175) درجة وهي أصغر من

القيمة الفائية الحرجة البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى أن المدرسة غير دالة ولا توجد فروق بين المدارس في العمق المعرفي والسبب تنمية مستويات عمق المعرفة لدى الطلبة لأنها ستجعل الطالب محور العملية التعليمية ، وستجعله يصل الى اقصى درجات الفهم وسيسعى الى لإرضاء اهتماماته الشخصية وفضوله في جميع الموضوعات والمواد الدراسية كما يستفيد من الادلة والبحث والتقويم وستكسبه رؤية واسعة لربط الافكار مع بعضها ويمتلك القدرة على التعلم ذاتيا ويكون مفاهيم جديدة ويميل الى دراسة ما هو ابعد من متطلبات المادة الدراسية .(الفيل ،2019: 251)

أما فيما يخص التفاعل بين (النوع والتخصص) فقد بلغت القيمة الفائية المحسوبة لدرجات التفاعل (1.472) درجة وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (1) مما يشير إلى انه لا يوجد تفاعل بين النوع والتخصص في العمق المعرفي ، وهذا يدل على أن المتغير الأول ليس له اثر في مستويات المتغير الثاني ، وبذلك يمكن القول بعدم وجود عنصر التفاعل بين متغيري النوع والمدرسة في العمق المعرفي وذلك لتشابه الظروف والمؤثرات التي يتعرض لها الطلبة.

الهدف الخامس : التعرف الى العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة الاعدادية

تحقيقا لهذا الهدف قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط ما بين درجات العينة الكلية على متغير التفكير المكاني المتجانس التي تقابلها درجات على متغير العمق المعرفي، وباستعمال معامل ارتباط بيرسون للعينة الكلية البالغة(400) طالب وطالبة، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط(0.065) ولمعرفة دلالة معاملات

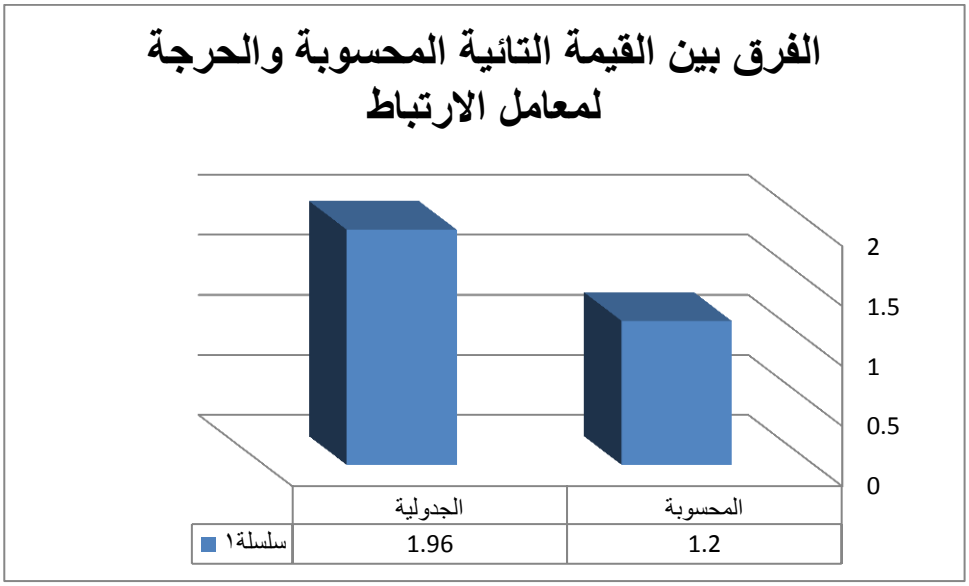
الارتباط تم استعمال الاختبار التائي وتبين أنها غير دالة إحصائيا لأن القيمة التائية المحسوبة البالغة (1.20) أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (1.96) إي لا توجد علاقة أرتباطية ،وتفسر الباحثة ذلك في ضوء الاطر النظرية (Weeb) وجدول (24) يوضح

جدول(24)

الاختبار التائي ودرجة العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي

المتغيرات	العدد	قيمة معامل الارتباط	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
			المحسوبة	الحرجة	
التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي	400	0.065	1.20	1.96	غير دالة

وهذه النتيجة تتفق مع تأكيد ويب (Weeb)الى انه توجد علاقة بين ما يتم تدريسه وما يتم اختباره ، واكد ضرورة المواءمة بين الاهداف ومعايير التقييم عند قياس العمق المعرفي ، ويتوقف على مستوى التفكير الذي يتيح للطلبة اجراء تعميمات وبناء المعرفة (Viator, 2010:23). والشكل التالي يوضح الفرق في القيمة التائية المحسوبة والجدولية



الشكل (11) الفرق بين القيمة التائية المحسوبة والحرجة لمعامل الارتباط

الهدف السادس: التعرف الى درجة اسهام العمق المعرفي في التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

بعد ان افرزت نتائج الهدف الخامس المتضمن تعرف درجة العلاقة بين المتغيرين ظهرت بانها غير دالة احصائيا وبذلك لم يتعين على الباحثة استخراج درجة او نسبة الاسهام .

الهدف السابع : التعرف الى الفروق ذات الدلالة الإحصائية في العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي تبعا لمتغيري النوع والمدرسة.

للتحقق من هذا الهدف قامت الباحثة باستعمال الاختبار الزائي لمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي وتبين أنها غير دالة إحصائياً ، إذ بلغت القيمة الزائية المحسوبة على التوالي (0.115 , 0.310) وهي أصغر من القيمة الزائية الحرجة البالغة (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى انه لا توجد فروق في العلاقة سواء حسب النوع أو المدرسة وجدول (25) يوضح ذلك

جدول (25)

الاختبار الزائي لدلالة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي تبعاً لمتغيري النوع والمدرسة

المقارنة	فئات العينة	العدد	قيمة معامل الارتباط	قيمة فشر المعيارية	القيمة الزائية		مستوى الدلالة 0.05
					المحسوبة	الحرجة	
1	الذكور	200	0.239	0.245	0.115	1.96	غير دالة
	الإناث	200	0.239	0.245			
2	المتميزين	200	0.238	0.245	0.310	1.96	غير دالة
	العاديين	200	0.239	0.245			

استنتاجات البحث

١-افرزت النتائج ان طلبة المرحلة الاعدادية لديهم القدرة العالية على التفكير المكاني المتجانس وهذا يدل على ان الطالب يمتلك ثقافة عالية ترسخ مبدأ

التفاعل والتواصل والابتعاد عن مبدأ التسلط والتعسف في التدريس والاعتماد على مبدأ التفكير في العملية التعليمية.

٢- وتبين ان طلبة المرحلة الاعدادية يتميزون بمستوى عالٍ من العمق المعرفي والذي يساهم بدرجة كبيرة في نقل أفكارهم ومخزونهم المعرفي والتعامل بشكل منظم وسليم يضفى روح المحبة والتعاون والشعور بروح الفريق من اجل النجاح وتحقيق الأهداف.

٣- ظهر ان هنالك علاقة ارتباطية ضعيفة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة المرحلة الاعدادية والتي افرزتها النتائج بانها غير دالة احصائياً.

٤-لا توجد فروق دالة احصائياً في العلاقة الارتباطية بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي وفقاً لمتغيري الجنس(ذكور – اناث) والتخصص (علمي – انساني).

٥- لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية للمتغيرين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي بحسب المتغيرات الجنس(ذكور – اناث) والتخصص (علمي – انساني)والتفاعل لدى طلبة المرحلة الاعدادية.

التوصيات :

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث الحالي توصي الباحثة بالاتي :-

١- ضرورة الاهتمام بالتفكير المكاني المتجانس وتنميته كونه أحد انواع التفكير الذي يمكن أن يكون له دور مهم في توجيه الطلبة نحو الاختيار الصائب ، والتمكن من النجاح والتفوق.

٢- ضرورة عقد الندوات والبرامج التدريبية للهيأة التدريسية والتعليمة ، والتي يتم التعرف من خلالها الى ماهية التفكير المكاني المتجانس وطبيعته وكيفية اكتشافه داخل الفرد وأهميته بالنسبة للفرد والمجتمع وكيفية تنميته .

٣- ضرورة الاهتمام بالتفكير المكاني المتجانس من الناحية العملية والنظرية وذلك من خلال إعداد البرامج التي تزيد من قدرة الفرد على انتاج افكار جديدة ، وكذلك العمل على ربط الخبرات المتعلمة سابقا مع المعلومات الجديدة لإنتاج طرق تعليمية جديدة تساعد الطلاب على الابداع.

٤- ضرورة الاعتماد على مكونات التفكير المكاني المتجانس في المدارس لحل المشاكل التي تواجه الطلبة وتفادي الاتجاهات السلبية؛ لان التفكير المكاني المتجانس يساعد على التحكم في تذكر المعلومات واعادة انتاجها وتحليها وتقويمها وتطبيقها

٥- اثراء المناهج الدراسية في الكليات بمادة تعليم التفكير المكاني المتجانس لتنمية هذا النوع من التفكير وتعزيزه وإشاعته في المجتمع.

٦- إثراء المناهج التعليمية في المراحل الدراسية كافة ولاسيما الإعدادية بموضوعات تسهم في رفع مستويات التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة.

٧- توجيه وسائل الإعلام بجميع أنواعها لتضمين خططها برامج تحمل في طياتها تأكيدات على التفكير المكاني المتجانس وأهميته في تنشئة الأجيال القادمة.

٨- ان العمق المعرفي يبين اسلوب الطالب في التفكير المكاني المتجانس وطريقة تعامله مع المعلومات والحقائق في مواقف الحياة المختلفة من حيث فهمه وتفسيره لجوانب الشبه والاختلاف لعناصر الموقف وحله للمشكلات الحياتية المختلفة التي تعترضه.

المقترحات :

استكمالا لجوانب البحث الحالي وتطويراً له يقترح الباحث ما يلي :-

١- إجراء دراسة لتعرف العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس ومتغيرات أخرى مثل (الصحة النفسية، موقع الضبط، الرضا عن العمل، الاحتراق النفسي)

٢- إجراء دراسة مماثلة لشرائح عليا من المجتمع (،أطباء ، مهندسين ،أساتذة الجامعة).

٣- إجراء دراسة حول التفكير المكاني المتجانس وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية المنحدر الاجتماعي (حضر – ريف)،ومستوى التحصيل (متعلم – غير متعلم).

٤- إجراء دارسة تجريبية حول أثر برنامج تدريبي في رفع مستوى التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة.

٥- الوصول الى قاعدة بيانات من خلال معرفة العلاقة بين التفكير المكاني المتجانس والعمق المعرفي لدى طلبة الاعدادية .

٦- ان دراسة العمق المعرفي تبين للمسؤولين والقائمين بالعملية التربوية التعليمية كيفية تضمين العمق المعرفي للمواد التحصيلية لطلبة الخامس الاعدادي بحيث تساعد الدارسين على إنتاج جيل جديد وذكي ومبدع ومتمكن.

المصادر

أولا: المصادر العربية

ثانيا: المصادر الأجنبية

أولا: المصادر العربية

- أبو حطب، فؤاد وعثمان، سيد أحمد وصادق، آمال (٢٠٠٨): **التقويم النفسي**، ط٢، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٣): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- ابو علام، رجاء محمود (٢٠١١) : **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية** ، دار النشر للجامعات
- ابو هاشم ، السيد محمد (١٩٩٨) : **مكونات الذاكرة العاملة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في القراءة والحساب** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق – مصر .
- احمد، محمود، (٢٠١٢): **استراتيجية تدريسية قائمة على خرائط التفكير لتنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات التفكير الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية –مصر ٠(٤٢)، ١١٧-١٥٦.
- الإمام، مصطفى محمود، وآخرون (١٩٩٠) : **القياس والتقويم**، جامعة بغداد
- البدران، عبدالزهرة لفتة(٢٠٠٠):" **أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بانماط الشخصية لدى طلبة الجامعة**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية، الجامعة المستنصرية، بغداد.
- البزون ،حيدر طارق كاظم(٢٠١٥): **مقارنة أسلوبي نظرية الاستجابة للفقرة أحادية البعد ومتعددة الأبعاد في تطوير بطارية الاختبارات المعرفية العاملية على وفق منظومة التقييم المعرفي للذكاء (الكاس) لدى طلبة المرحلة الاعدادية**،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل.

- البعلي ، ابراهيم وصالح مدحت(٢٠١١): **فعالية استراتيجية مقترحة لتنمية بعض ابعاد التعلم العميق والتحصيل الدراسي في مادة الكمياء لدى طلبة الصف الاول الثانوي بالمملكة العربية السعودية** ، مجلة دراسات في مناهج وطرق التدريس ،(١٧٦) ١٤١-١٨٨.

- **البياتي** ،عبد الجبار توفيق واثناسيوس زكريا زكي :١٩٩٧ الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس .

- تيغزة ، أمحمد بو زيان(٢٠١٢) : **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة spss وليزرل LISREL** ،دار المسيرة ،عمان ، الاردن.

- ثورندايك روبرت، وهيجن، اليزابيث (١٩٨٩) : **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**، ترجمة عبد الله الكيلاني وعبد الرحمن عدس، عمان، مركز الكتاب الاردني .

- ثورندايك، روبرت وهجين، اليزابيث (١٩٨٠): **القياس والتقويم في علم النفس التربوي** (ترجمة عبد الله الكيلاني وعبد الرحمن عدس)، مركز الكتاب الأردني، عمان.

- جامع ، حسن جامع (٢٠١٠) : **تصميم التعليم** ، ط ١ ، عمان: دار الفكر

- الجبوري ،حسين موسى عبد(٢٠١٧): **الدرجة الحقيقية لاختبار واطسون – جلاسر وفق نظرية السمات الكامنة والنظرية الكلاسيكية في القياس لدى طلبة الجامعة**،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل.

- الجلبي، سوسن شاكر(٢٠٠٥): **أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية**، دمشق .

- حامد ، اثمار مثنى (٢٠١٣): **اثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل الادراك البصري عند تلميذات الصف الثالث الابتدائي في مادة العلوم** .

- حسن، شيماء محمد علي (٢٠١٨) : " **استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية فيجوسكي لتنمية عمق المعرفة الرياضية ومسؤولية تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية**" ، بحث منشور، كلية التربية جامعة بورسعيد، مصر.
- الحموز ، محمد عواد (٢٠٠٤): **تصميم التدريس**، ط ١ ، عمان : دار وائل للنشر.
- خطاب، علي ماهر(٢٠٠٩): **الإحصاء الاستدلالي في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية**، القاهرة، مصر، مكتبة الانجلو المصرية.
- الخطيب ، مونيكا الن شريف (٢٠١٢) : **انماط الذاكرة العاملة (التنفيذية ، البصرية ، الصوتية) لدى طلبة صعوبات التعلم في القراءة والرياضيات** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم التربوية والنفسية ، عمان – الاردن .
- الخطيب، محمد أحمد ، والخطيب ، أحمد حامد (٢٠١٠) : **الاختبارات والمقاييس النفسية** ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- خليفة ، شيرين وجيه (٢٠١٧): **فاعلية استخدام استراتيجية الدائري اثناء تدريس التاريخ في تنمية التفكير المكاني والكفاءة الذاتية لدى الطلبة في الاردن** ، كلية التربية ، جامعة اليرموك.
- خليفة ، عبد اللطيف ، عبد الحميد ، شاكر (١٩٩٠): **علاقة المستوى الاجتماعي الاقتصادي للوالدين في حب الاستطلاع والابداع لدى عينة من تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، مجلة علم النفس ، العدد الخامس عشر ، القاهرة.
- داوود، عزيز حنا وناظم هاشم العبيدي(١٩٩٠)، **علم نفس الشخصية**، مطابع التعليم العالي، الموصل.

- دروزة ، افنان نظير (٢٠٢٠): ت**صنيف دروزه للاهداف التعليمية . تعديل تصنيف اندرسون المعدل لتصنيف بلوم للاهداف التربوية** ، المجلة التربوية للدراسات التربوية والنفسية ، مركز رفاد للدراسات والابحاث : الاردن –المجلد ٨ العدد ١ص ٧٧–٩٠.
- دروزة ، افنان نظير، (١٩٩٥) **استراتيجيات الادراك ومنشطاتها كاساس لتصميم التعليم** ، اساسيات في علم النفس التربوي ، (بدراسات وبحوث وتطبيقات) نابلس .
- دي بونو، ادوارد (٢٠٠١): **تعليم التفكير**، ترجمه ياسين واخرون، ط١ دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا
- الراوي ، شيماء علي (٢٠٢١): **العمق المعرفي وعلاقته بمخططات الذات** (رسالة ماجستير)، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة القادسية ، العراق.
- الرفاعي ، وليد يسري عبد الحي ،(٢٠١٩): **بيئة تعلم الكترونية تكيفية قائمة على نموذج التلمذة المعرفية لطالب تقنيات التعليم ذو التبسيط والتعقيد المعرفي واثرها على تنمية مهارات انتاج المحتوى الرقمي وعمق المعرفة** ، مجلة كلية التربية ، العدد ١٨٤ ، جامعة االزهر
- الزغلول ، عماد (٢٠٠٥) : الاحصاء التربوي ، دار الشروق ، عمان ، الاردن.
- الزغلول، عماد عبد الرحيم والهنداوي علي فالح (٢٠٠٤) : **مدخل الى علم النفس**، ط١، العين، دار الفكر العربي .
- الزهراني ،عبدالرحمن بن محمد (٢٠١٥): **فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم االلكتروني لدى طالب كلية التربية بجامعة الملك عبدالعزيز** ، مجلة كلية التربية – جامعة االزهر – مصر – القاهرة –المجلد ٣٤ – العدد ١٦٢ – من ص ٤٧٣ الى ص ٥٠١

- زيتون عايش محمود (٢٠٠٨): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم** ، ط١، دار الشروق ، عمان.
- سعادة ، جودة احمد ،وابراهيم، عبدهللا محمد (٢٠١٤): **المنهج المدرسي المعاصر** ، ط ٧ . عمان : دار الفكر.
- سعادة ، جودة احمد وعبد الله محمد ابراهيم (٢٠٠٤): **المنهج المدرسي المعاصر** ، ط٤، دار الفكر عمان.
- سعد عبد الرحمن (١٩٩٨): **القياس النفسى (النظرية والتطبيق)** ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربى
- سلامة، محسن علي(٢٠٠٥):"**اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات**"، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- سليمان، امين علي (٢٠٠٢) : **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية**، خطوات اعدادها وخصائصها، القاهرة، دار الكتاب الحديث .
- السميري، لطيفة صالح (٢٠٠٤): **تقويم مقرر علم النفس للصف الثاني ثانوي لتعليم البنات بمدينة الرياض من وجهه نظر المعلمات والمشرفات في ضوء الاتجاهات المعاصرة و في المناهج**، بحث منشور، جامعة الملك سعود– الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية
- عامر طارق عبد الرؤوف، المصري ايهاب عيسى، (٢٠١٦): التفكير البصري مفهومه– مهاراته– استراتيجيته، المجموعة العربية للتدريب والنشر ،ط١ ،مصر.
- عبد الحميد ، شاكر. خليفة ، عبد اللطيف ، (٢٠٠٠) **دراسات في حب الاستطلاع والابداع والخيال** ، منشورات دار غريب ، القاهرة مصر .
- عبد الخالق، احمد (١٩٩٧) : "**زمن الرجع البصري**"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.

- عبد العزيز، سعيد (٢٠٠٩) : " **تعليم التفكير ومهاراته**" ، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
- عبيدات، ذوقان، وآخرون (٢٠٠٥): **البحث العلمي مفهومة وادواته وأساليبه**، ط٩، دار الفكر للطباعة والنشر.
- العتوم ، عدنان يوسف (٢٠١٢) : **علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق** ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان
- العجيلي، صباح حسين، والطريحي، فاهم حسين، وحمادي، حسين ربيع (٢٠٠١): **مبادئ القياس والتقويم التربوي**، المكتبة الوطنية، بغداد، دار الكتب والوثائق.
- عدس، عبد الرحمن (١٩٩٨) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر .
- العدواني ، خالد مظهر (٢٠١٦): **اساسيات البحث العلمي** ، دليل تطبيقي لطلبة المعاهد الفنية وكليات المجتمع المحويت.
- عودة ، أحمد سليمان. (١٩٩٨): **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ،دار الأمل ، الإصدار الخامس، كلية العلوم التربوية، جامعة اليرموك، الأردن.
- عودة، أحمد سلمان وملكاوي، فتحي حسن(١٩٩٢): **أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية** . ط٢، أربد، مكتبة الكناني .
- العيسوي ، عبد الرحمن محمد (١٩٨٧): **سيكولوجية النمو**، دراسات في نموالطفل والمراهقين، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.
- العيسوي ، عبدالرحمن محمد (٢٠٠٣) : **علم النفس الفسيولوجي** ، ط١ ، دار المعرفة .

- الفايز، العنود محمد عيد (٢٠١٧):" **مستويات عمق المعرفة الرياضية في كتب الرياضيات للصفوف الأساسية العليا في الأردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- فرج، صفوت (١٩٩٧): **القياس النفسي** ، القاهرة، دار الفكر العربي.
- فّرج، صفوت، (١٩٨٠): **التحليل العاملي نظريًا وعلميًا في العلوم الانسانية والتربوية**، القاهرة ،عالم الكتب.
- الفيل ، حلمي محمد حلمي (٢٠١٨) : **برنامج مقترح لتوظيف انموذج التعلم القائم على السيناريو (sbl) في التدريس وتاثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية**، بحث منشور ، كلية التربية النوعية، جامعة الإسكندرية، مصر.
- الفيل ، حلمي، (٢٠١٩): **متغيرات حديثة على البيئة العربية (تأصيل وتوطين)**، ط١، مكتبة انجلو المصرية ، القاهرة.
- الكعبي ، علياء عبيس، (٢٠٢٠): **الانفصال الاخلاقي وعلاقته بالتفكك الاسري المعنوي ومخططات الذات لدى المراهقين** ٩، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل .
- محمود ، كريمة عبد الله ،(٢٠٢٠): **استخدام انموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، العدد٧٦، جامعة جنوب الوادي.
- مدن، يوسف ،(٢٠٠٦): **التعلم والتعليم في النظرية التربوية الاسلامية** ،دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع ،بيروت، لبنان.
- مرعي ، توفيق احمد ،والحيلة ،محمد محمود (٢٠٠٩) :**المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها واسس عملياتها**، ط ٧ ، عمان : دار المسيرة.

- ملحم، سامي محّمد، (٢٠٠٠): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، دار المسيرة، عمان ، الأردن.
- منسي، محمود عبد الحليم والشريف، خالد حسن، (٢٠١٤): **التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامجج spss**، ج١، الأسكندرية، دار الجامعة الجديدة
- مهدي، حسن (٢٠٠٦): **فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفير البصري والتحليل في التكلونوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر** ، الجامعة الاسلامية ، غزة.
- الناصر، (٢٠٠٩): **فاعلية البرنامج التعليمي التعلمي في تنمية الذكاء الاخلاقي**. اطروحة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة االاردنية، عمان.
- النبهان، موسى(٢٠١٣): **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- النجار ، نبيل جمعة صالح (٢٠١٠) : **الاحصاء في التربية والعلوم الانسانية مع تطبيقات برمجية spss** ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .

ثانيا: المصادر الأجنبية

- Andelka , P., & Rahaela, V. (2014) : **Active Learning in Classrooms** , Journal zivot I skola , No. 31, Vol. 60, pp. 59-75
- Alken,L.R.(1988). **Physiological Utestinguandiassesen**, Boston, Allyn & Bascom
- Anastasi A , .(1989**): psychologicall Testing,** New York Macmillan.
- Anastasia & Uibina, S. (1997): **Psychological Testing** (7th ed). NJ: Prentice Hall
- Anastasia, A. (1976): **Psychological Testing**, New York, 6th, Macmillan publishing Inc

- Anastasia. A. (1988): **Psychology testing** (6th ed). New York: Macmillan
- Baer,J.(1997).**Gender difference in the effects of anticipated evaluation on creativity** .Creativity Research Journal, 10 (1)25-31.
- Beghtto,R. A. (2006).**Creative Self-Efficacy: Correlates in Middle and Secondary Students**, Creativity Research Journal, 18(4-17).
- Bennet, D & Bennet, A,(2008):**The Depth of Knowledge : Surface, Shallow or Deep ?,** VINE , Vol . 38, Issue 4.
- Berliner, D.(2012). **Narrowing curriculum, assessments, and conceptions of what it means to be smart: Creaticide by design** . In D.Ambrose and R. J. Sternberg (Eds), How dogmatic beliefs harm Creativity and higher- level thinking . New york : Routledge.
- Bollman,K. A.,Rodgers,M.H.,&mauler,R.L.(2001).**Jupiter Quest: A path to scientific discovery**.Phi Delta Kappan,82 (9), 683-686.
- Bransford,j.D., Brown,A . L.,&Cocking, R.R (EDs.).(2000). **How people learn: Brain, mind, experience**, and chool(expanded ed.)Washington,DC: National Academies Press.
- Egan,K.(1992): **Imagination in teaching and Learning**, Chicago : the Royal Univ.press.
- Cajete , G.(2000). **Native science: Natural laws of inter dependence**. Santa Fe, NM: clear Light publishers.
- Carlson.J,(1999):**Multiple intelligence and technology. A winning combination.**
- Clover, J., Gary , A.L. (1976).**Procedures to increase some aspects of critivity** .Journal of critive Behavior, 9 12-18.
- Cronbach, L. J. (1964): **Essential of Psychology testing**. New York: Harper & Brothers.
- Eills &Worthington,S.H.(Eds). (1994). **The governace of curriculum**. Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Galvin, G .A. (n.d). **Review of the preschool and kindergarten interest descriptor .In The tenth mental measurements year book** Retrieved January 24, 2009, from EBSCO Host mentel Measurements Year book database.
- Getzels, J. W.(1987). **The problem of the problem** .In R. Hogath (Ed.), New direction for methodology of social and behavioral science: Qustion framing and respose consistency (pp.37-49) .San Francisco: Jossey – Bass.
- Ghieselin, B.(1985). **The creative process.Berkeley**,CA: University of California Press.
- Goodnouon,(1999) : **Multiple in telligence theory Afrome work for personalizing sciene curricula** .school science methemeties,vol.101.No.4,201
- Graves, D. (1983).**Writing: Teachersand children at work** .Portsmouth,NY : Heinmann.
- Harrison, A. (1983): **Language Testing**. London: Macmillan Press .
- Heal ,W .E (1977) **Learning : Asurvery of psychological interpertations** (3rd ed.) New York: Harper &Row.
- Hess, K., Jones, B., Carlock, D & Walkup, J. (2009):" **Cognitive Rigor: Blending the Strengths of Bloom's Taxonomy and Webb's Depth of Knowledge to Enhance Classroom-level Process** ،Academic Press
- Hess,K.,Jones,B.,Carlock ,D & Walkup,J.(2009): **Cognitive Riogor: Biending the Strengths of BloomsTaxonomy and Weebs Deth of Knowledge to Enhance Classroom-level Processes**.ERIC Number : ED517804.
- Holems,S.R. (2012): **Teacher preparedness for teaching and assessing depth of Knowledge**.(Doctoral Dissertation University 0f southern Mississippi,USA)

- Holman J., Goetz , E. M.,& Baer ,D.M (1977) .**The training of creativity as an operant and an examination of its generalization** characteristics(Eds) .New developments in behavioral research: Theory method and opplication (pp.441-447) New york wiley.
- Hoover,S.M (1994). **Scientific problem-finding ingifted fifth grade** student Roeper Revieaw, 16-156.
- Jung , C.G (1972) **The spirit in man, art , and literature. Princeton**, NJ: Princeton University press.
- khatena,J.(1992).**Gifted: Challenge and response for education**.Itasca, IL:Peacock.
- Klein , (2003) **. Active iearning strategies and assessmeat in world geography classes**. Jouurnal of Geography, (102)&146-157.
- Liep , J. (2001) .**Locating cuitural creativity**.Sterling, VA: Pluto Prees.
- Lubart,T. I.(1999). **Creativity across cultures** . In R.J . Sternberg (Ed), Handbook of creativity(PP .339-350).New york :Cambridge University press.
- Marzono,R.J .(2003) **what works in the schools : Translating research into action.** Alexandria ,VA: Association for supervision and curriculum Development .
- Maslow,A.H.(1954):.**Motivation and personality**.New York: Harper&Row.
- Mississippi State University , Researchers group .(2009) . **Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions**
- Mississippi State University, (2009): **"Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions**": http://REDESIGN.RCU.MSSTATE.EDU
- Necka, E., Grohman, M.,& Slabosz,A(2006**).creativity studies in poland.**In J. C Kaufman &R.J Sternberg(Eds.),The international

handbook of creativity(pp.270-306).New York: Cambridge University Press.

- Nigel,A.Stillings et al, (1987): **Cognitive Science An Introduction**,London,England , A Brad Ford Book the MIT Press, Cambridge, massachuttes.
- Rothenberg, A.& Hausman , C.R.(1976).**The creativity question** .Durham ,NC :Duke University press.
- Sknner, B .F (1972).**Cumulative record: A Selection of papers** (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Soble, M.A.,& Rothenberg E. M. (1981) **Teaching mathematics** .Boston: Allynand Bacon.
- Stanley, C. J., Hopkins, K. D. (1972). **Educational and psychological measurement and evaluation**, N J: Prentice-Hall.
- Starko A. J.,(2014):**Creativity in the Ciassroom**.Schools of Curious delight.
- Steven D. schaferman(2021) : "**scientific A,B,C thinking and the scientific method**" Department of Geosciences , Retrieved Edited, P.7.
- Taylor, B.A., & E.etal (1987) :**Bean in ventor**. New York : Harcourt Brace.
- Thomas,J.(2017). **Noticing And Knowlego Exploring Theoretical Knowledge For Teaching** ,The Mathematics Educator.
- Tricoies , R(2012) . **The benefits of spatial thinking**. ABBS Foundationsince.
- Viator, C. (2010): **A Critical Analysis of the Implementation of Depth of Knowledge and Preliminary Findings Regarding Its Effectiveness in Language Arts Achievement**,PhD Dissertation, University of Southern Mississippi.
- Webb, N ،L. (2002), **Depth of knowledge levels for four content areas language Arts**, 28 (March.(

- Williams, F.E (1980): **creativity assessment packet** .East Aurora, NY : DOK.
- Zipple, A.M.(2000) **Emational intelligences at work psychiotic Rehabilitation**,Jornal vol.23.lssue.4.P.49.

الملاحق

ملحق(1)

تسهيل مهمة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة بابل
University of Babylon
كلية التربية للعلوم الانسانية
College of Education for Human Sciences

العدد: ٢٢٠٥
Ref. No:
التاريخ: ٧ / ٣ / ٢٠٢٢
Date: / /

الى /المديرية العامة للتربية في محافظة بابل

م/ تسهيل مهمة

تحية طيبة:

يرجى التفضل بالموافقة على تسهيل مهمة طالبة الدراسات العليا /الماجستير (بيداء سعدون عزيز رشيد) في قسم العلوم التربوية و النفسية / علم النفس التربوي في كليتنا لغرض الحصول على بيانات تخص بحثها الموسوم (التفكير المكاني المتجانس و علاقته بالعبء المعرفي لدى الطلبة المتميزين و اقرانهم العاديين) .علما انها مستمرة بالدراسة للعام الدراسي الحالي 2021-2022.

أ.د. اسامة كاظم عمران
معاون العميد للشؤون العلمية و الدراسات العليا

نسخة منه إلى :
-الدراسات العليا
- الصادرة

حنان

البريد الالكتروني had_edu_humsci@yahoo.com
عنية 07801010633

ملحق(2)

كتاب تسهيل المهمة

جمهورية العراق
وزارة التربية

المديرية العامة للتربية في محافظة بابل
قسم الإعداد والتدريب شعبة البحوث والدراسات التربو
العدد ٤/٣/٤١ / ٢٠٢٠
التاريخ ٢٠٢٢/٥/١٧

الى / قسم التخطيط التربوي / الاحصاء

م / تسهيل مهمة

تحية طيبة ...

اشارة لكتاب جامعة بابل / كلية التربية للعلوم الانسانية المرقم ٢٣٢٥ في ٢٠٢٢/٣/٧ ترجو تسهيل مهمة طالبة الدراسات العليا / الماجستير (بيداء سعدون عزيز رشيد) قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس التربوي في الكلية المذكورة انفاً عن بحثها الموسوم (التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين وأقرانهم العاديين) وابداء تعاونكم معها .

مع التقدير ..

عباس كاظم حامد
مدير قسم الاعداد والتدريب
٢٠٢٢/٥/١٠

نسخة منة الى //

- جامعة بابل / كلية التربية للعلوم الانسانية / كتابكم اعلاه للتفضل بالاطلاع ..مع التقدير .
- مكتب السيد المدير العام ..مع التقدير .
- السيد المعاون الفني ...مع التقدير.
- طالبة الدراسات العليا / الماجستير (بيداء سعدون عزيز رشيد) مع التقدير .
- قسم الاعداد والتدريب /شعبة البحوث /مع الاوليات /الملف الدوار.

ail:babylon41training@gmail.com

ملحق (3)

جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير

م/ استبانة صلاحية فقرات الاختبار للتفكير المكاني المتجانس(Homogeneous statial thinking)

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم

تحية طيبة

تروم الباحثة اجراء بحثها الموسوم ب (**التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين**)ولتحقيق اهداف البحث اقتضى توفير اختبار يقيس التفكير المكاني المتجانس لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين ولعدم توفر قامت الباحثة ببناء اختبار معتمدة على نظرية روثنبرغ (١٩٩٠) والذي عرفه :(**هو القدرة على تمييز صورتين ذهنيتين ودمجهما معا من اجل ادراك وايجاد صورة جديدة وخلاقة. أن هاتين الصورتين تحتلان مكانا مرئيا متتابعا واحدا اثناء عملية التفكير والتحليل**). علما ان الاختبار يتكون من (٣٦) فقرة اختبارية موزعة بواقع (٤) مجالات كما موضحة ادناه .وبالنظر لما تعهده فيكم من خبره ودراية علمية في هذا المجال . لذا تود الباحثة الاستنارة بآرائكم السديدة لذا يرجى من شخصكم الكريم الاجابة على فقرات الاختبار الذي تم اعداده والذي يتألف من (٣٦)فقرة وذلك من خلال وضع علامة ( )تحت الحقل الذي يتفق ورايكم حول صلاحية الشكل في قياس التفكير المكاني المتجانس لدى طلبة الاعدادية. من حيث :

- السلامة العلمية واللغوية
- مدى ملاءمة التعريف الاجرائي للمجال

- مدى شمولية المجالات للتفكير المكاني المتجانس
- حذف او اضافة او ابداء أي ملاحظات اخرى.

مجالات التفكير المكاني المتجانس

ت	المجالات	التعريف
١	التمييز البصري المتجانس	القدرة على تحديد والتعرف الى الصورة او الشكل في الصور المعروضة وهو ادنى مكون للتفكير البصري
٢	ادراك العلاقات المكانية المتجانسة	لقدرة على رؤية قوة واتجاه والارتباط المكاني في الشكل المعروض
٣	التتابع	القدرة على تفسير مدلولات الصور والاشكال
٤	تحليل المعلومات	قدرة الفرد في التركيز على الاشكال الجزئية والكلية في الصورة والاهتمام بالبيانات بطريقة تحليلية

وقد اعطت الباحثة درجة (٠) للإجابة الخاطئة و(١) للإجابة الصحيحة

مع فائق الشكر والتقدير

اشراف **الطالبة**

أ.م .د. مدين نوري الشمري **بيداء سعدون الطائي**

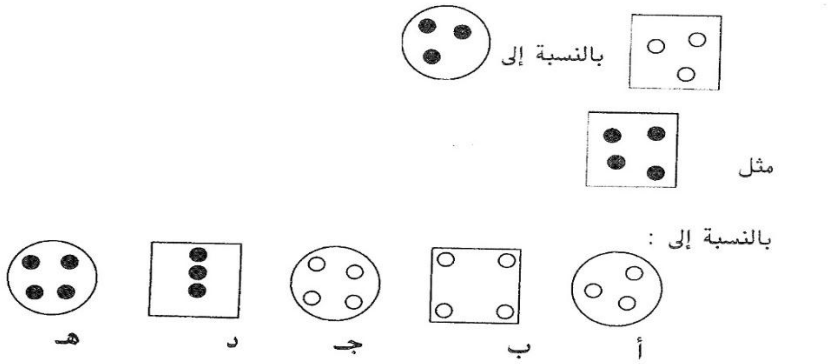
المجال الأول: التميز البصري المتجانس

عليك في كل سؤال من الأسئلة الواردة في هذا الاختبار ان تتوصل الى الإجابة من خلال التعرف الى الصورة او الشكل في الصورة المعروضة.

التعليمات:

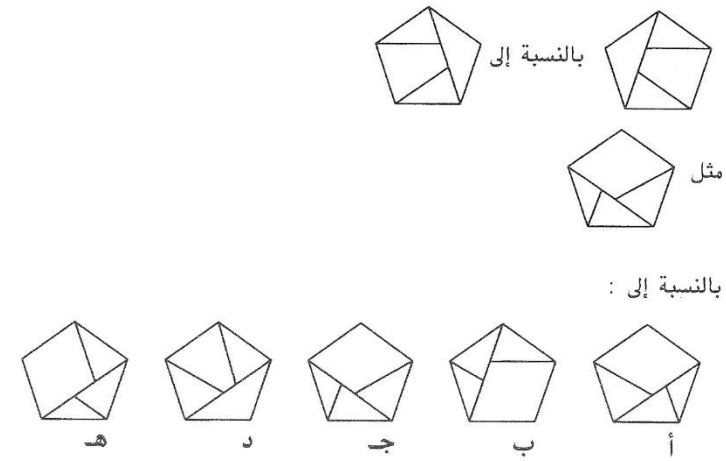
قبل البدء في الاختبار انظر الى المثال التالي

مثال ١ :



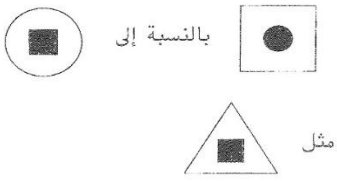
الإجابة : جـ

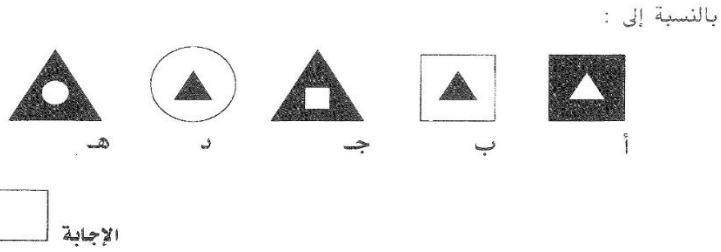
الفقرة الأولى:



اتفق ☐ لا اتفق ☐

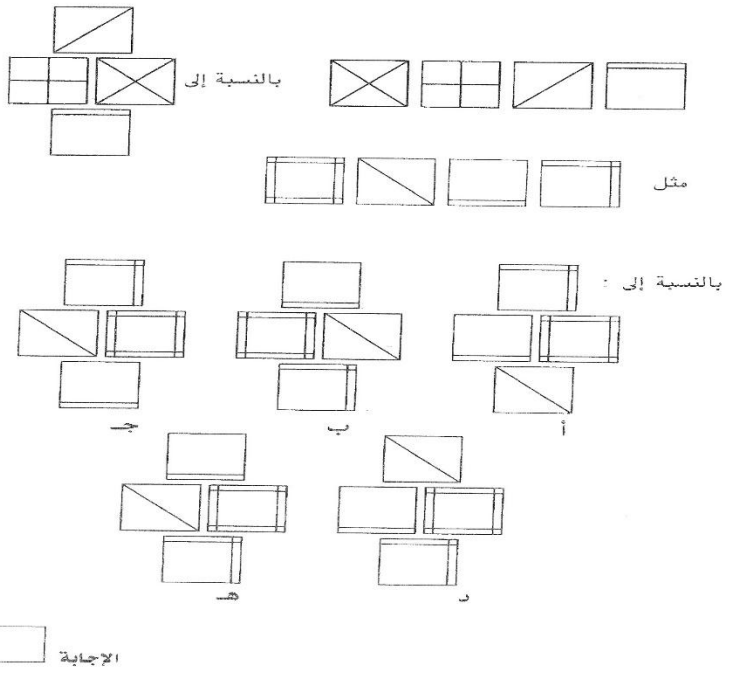
الفقرة الثانية:





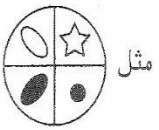
اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثالثة:

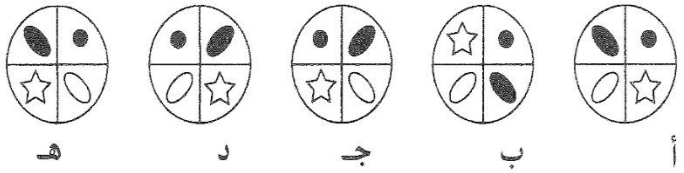


اتفق ☐ لا ☐

الفقرة الرابعة:



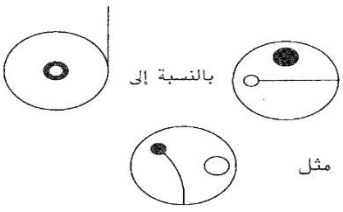
بالنسبة إلى :

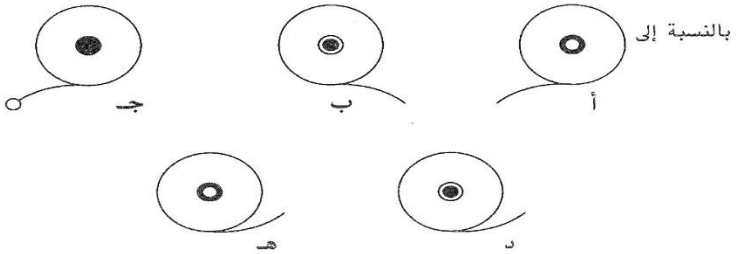


الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الخامسة:

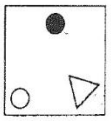




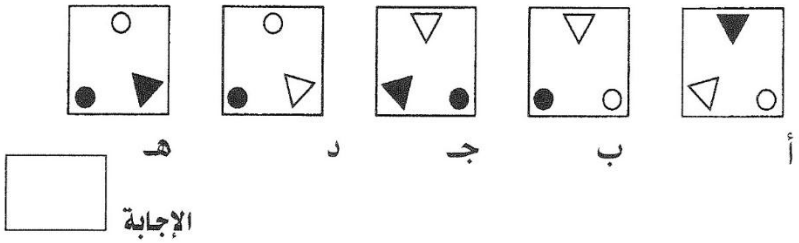
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السادسة:



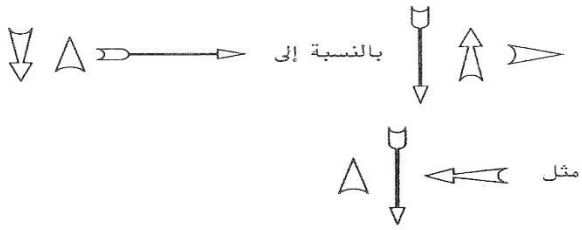
بالنسبة إلى :



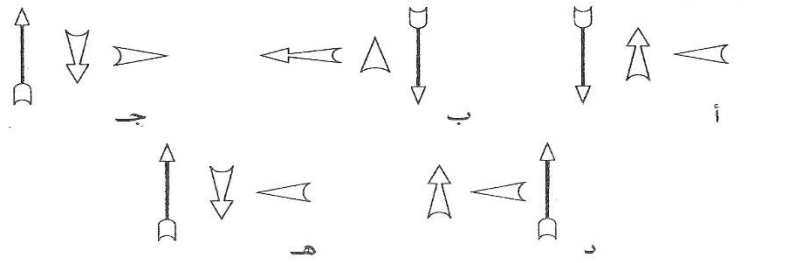
الإجابة

اتفق لا

الفقرة السابعة:



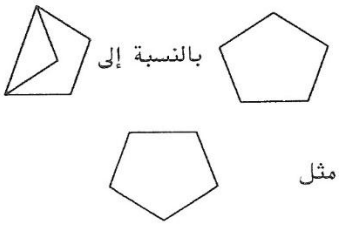
بالنسبة إلى :



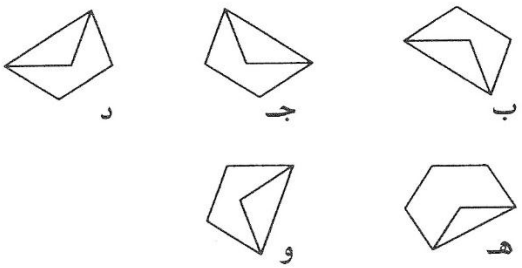
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الثامنة:



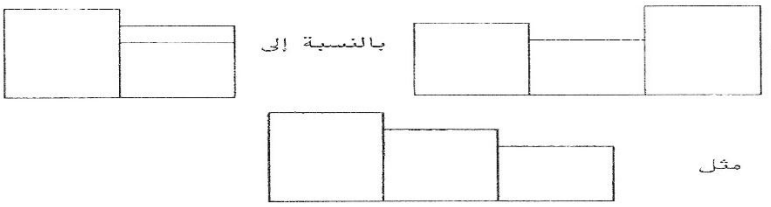
بالنسبة إلى :



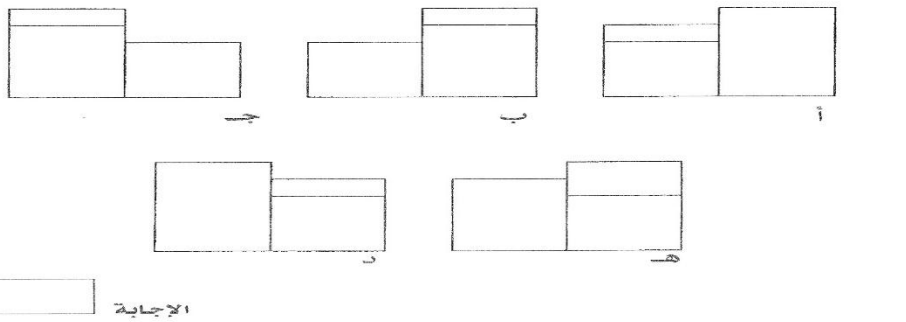
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة التاسعة:



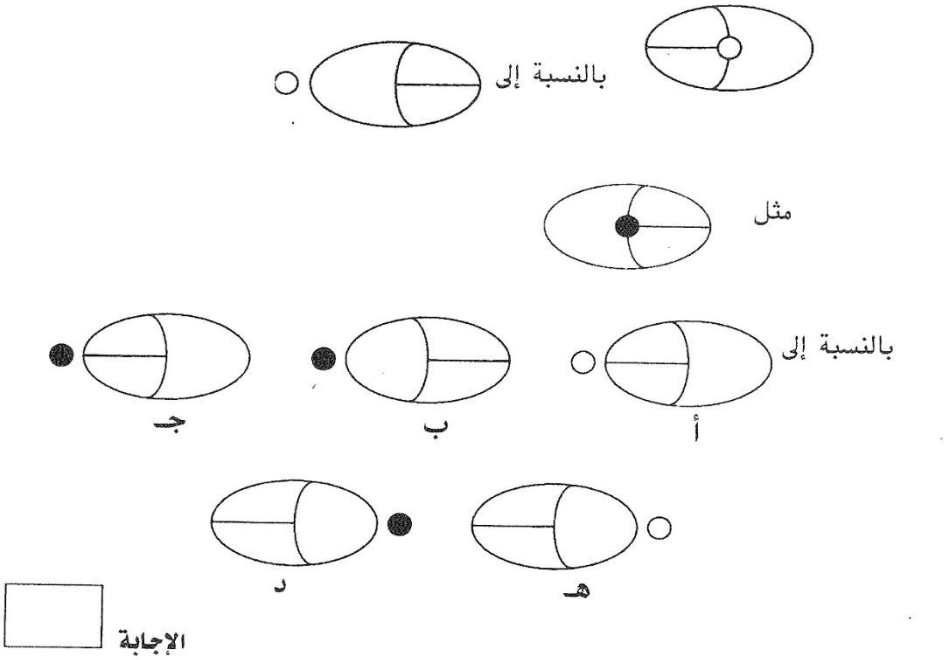
بالنسبة إلى :



الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة العاشرة:

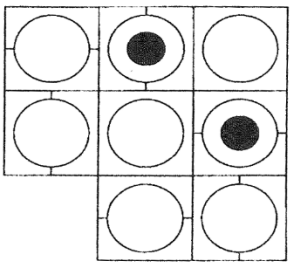


المجال الثاني: أدراك العلاقات المكانية المتجانسة اتفق ☐ لا اتفق ☐

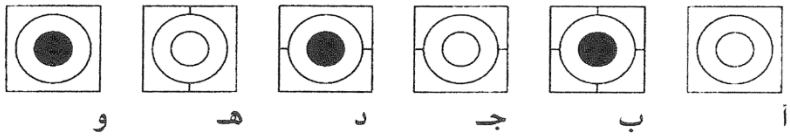
عليك في كل سؤال من هذه الأسئلة الواردة في هذا الاختبار ان تتوصل الى الإجابة من خلال رؤية الصورة او الشكل من حيث قوة والإرتباط المكاني في الاشكال المعروضة

التعليمات: قبل البدء في هذا الاختبار انظر الى المثال التالي

مثال

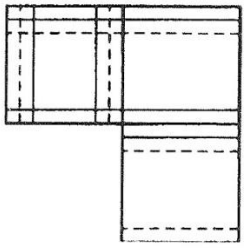


ما هو الشكل الناقص ؟

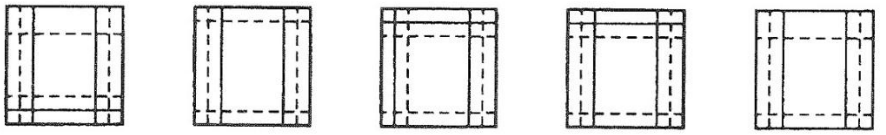


الإجابة : و

الفقرة الأولى:



ما هو الشكل الناقص ؟

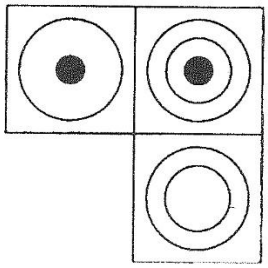


أ ب جـ د هـ

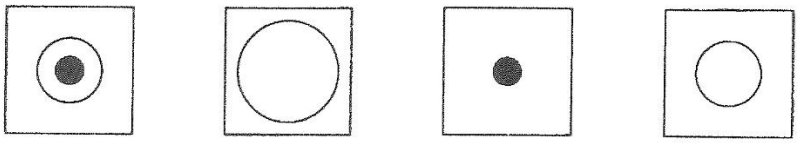
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الثانية:



ما هو الشكل الناقص ؟

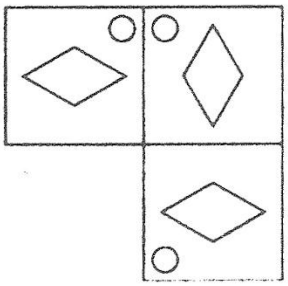


أ ب جـ د

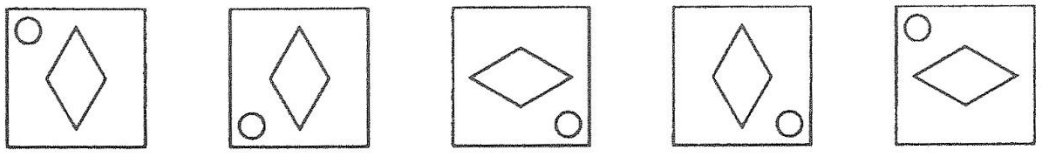
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الثالثة:



ما هو الشكل الناقص ؟

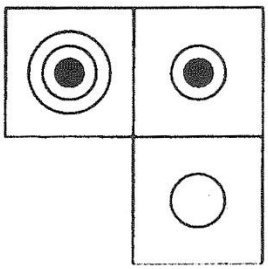


أ ب جـ د هـ

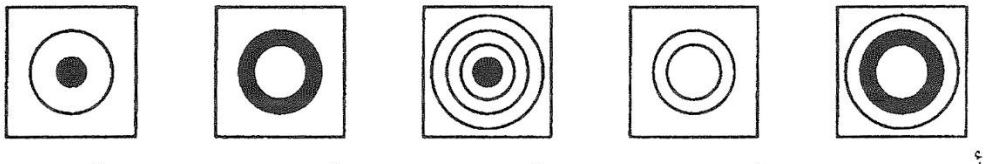
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الرابعة:



ما هو الشكل الناقص ؟

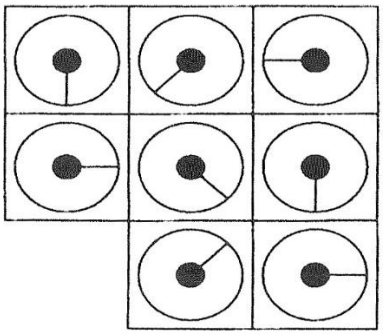


أ ب جـ د هـ

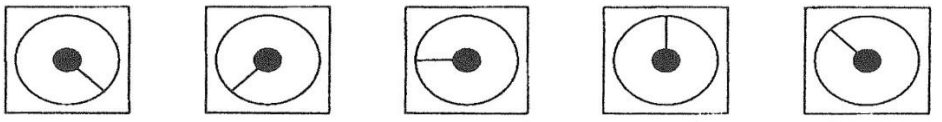
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الخامسة:



ما هو الشكل الناقص ؟

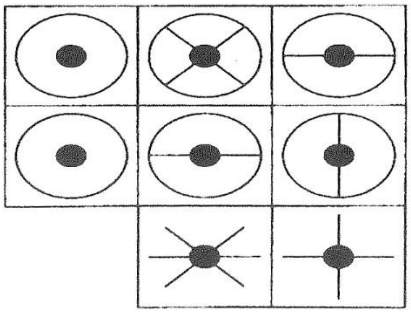


أ ب جـ د هـ

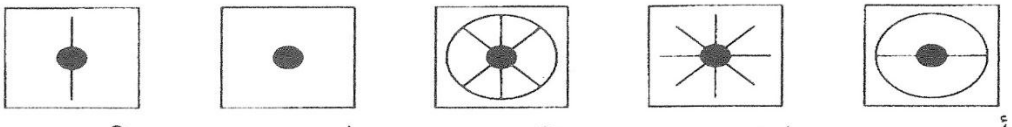
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السادسة:



ما هو الشكل الناقص ؟

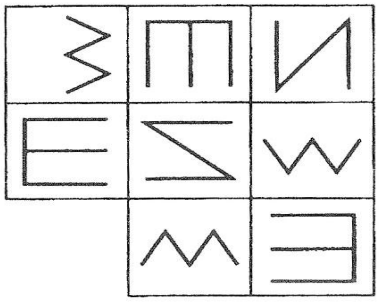


أ ب جـ د هـ

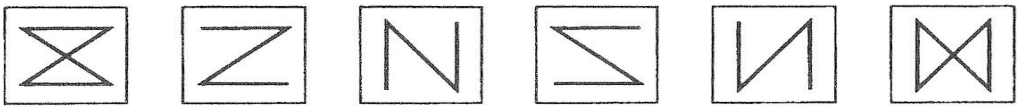
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السابعة:



ما هو الشكل الناقص ؟

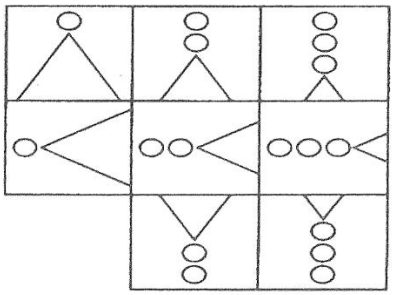


أ ب جـ د هـ و

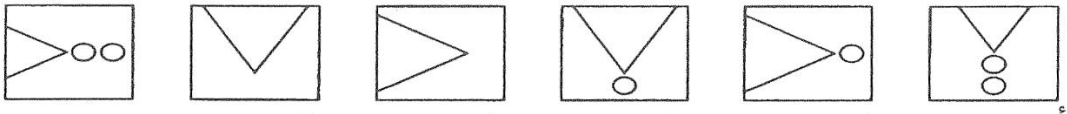
الإجابة ☐

اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثامنة:



ما هو الشكل الناقص ؟



أ ب جـ د هـ و

الإجابة ☐

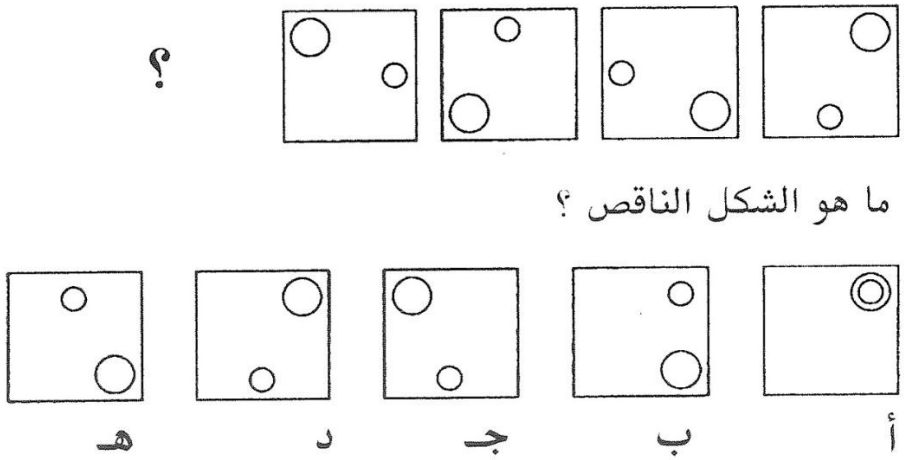
اتفق ☐ لا اتفق ☐

المجال الثالث: مهارة التتابع

عليك في كل سؤال من هذه الأسئلة الواردة في هذا الاختبار ان تتوصل الى الإجابة من خلال قدرتك على تفسير مدلولات الصور او الاشكال التي تحقق التتابع للأشكال المعروضة.

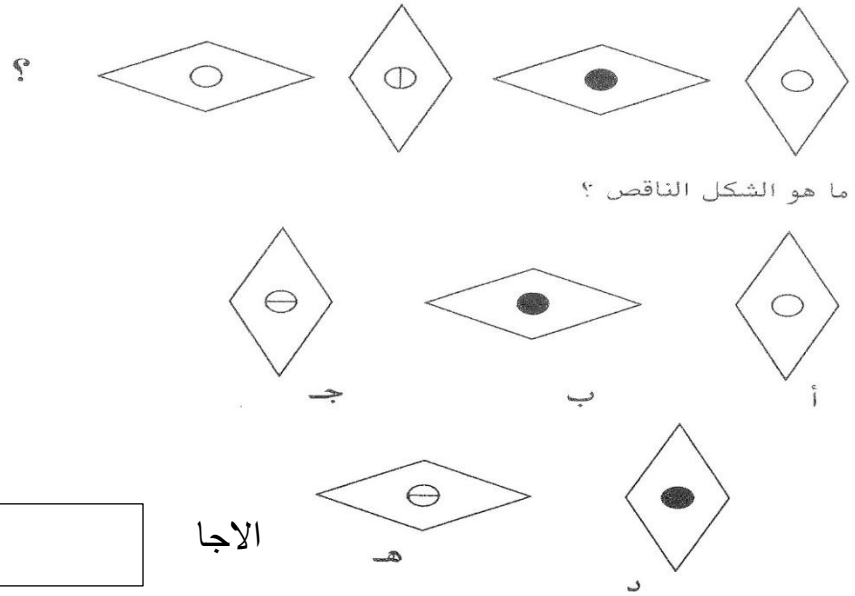
التعليمات: قبل البدء في الاختبار انظر الى المثال التالي

مثال:



الإجابة : د

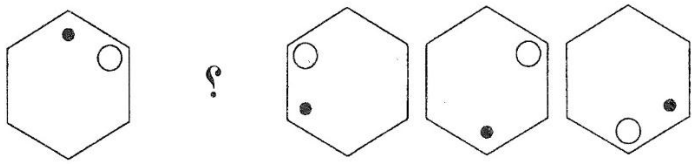
الفقرة الأولى:



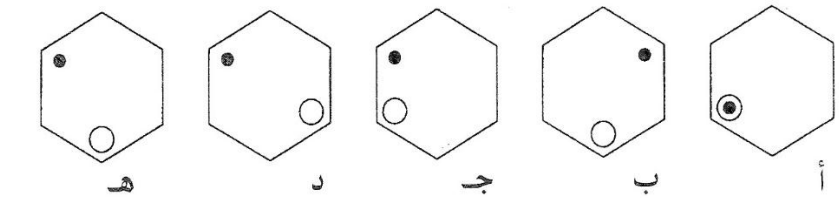
الاجا

اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثانية:



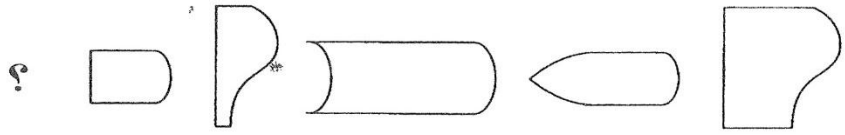
ما هو الشكل الناقص ؟



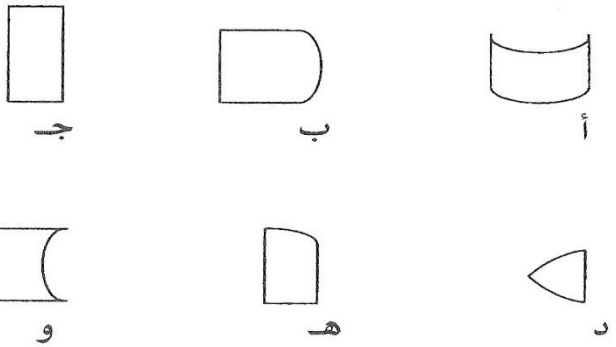
الإجابة

اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثالثة:



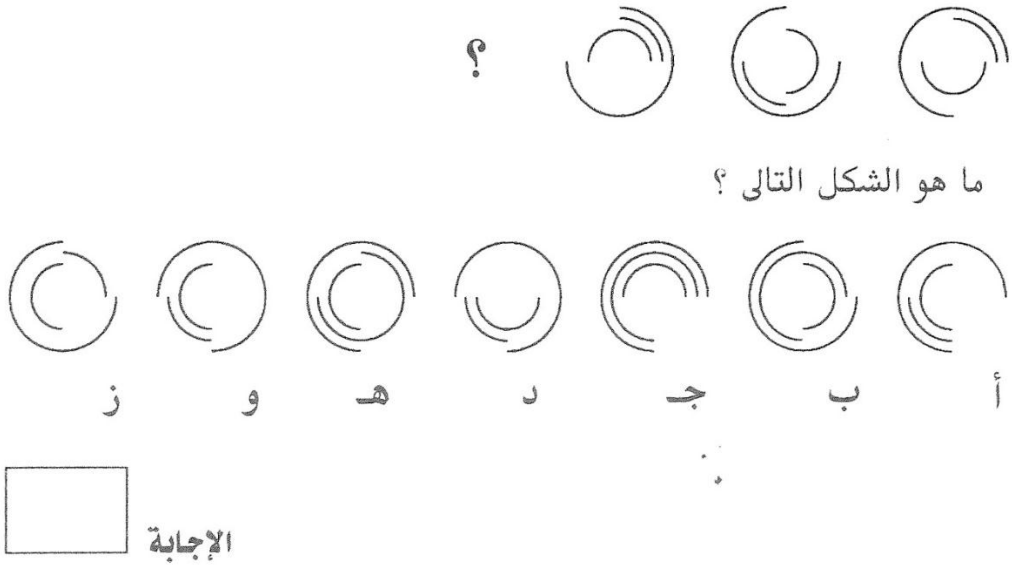
ما هو الشكل التالى ؟



الإجابة

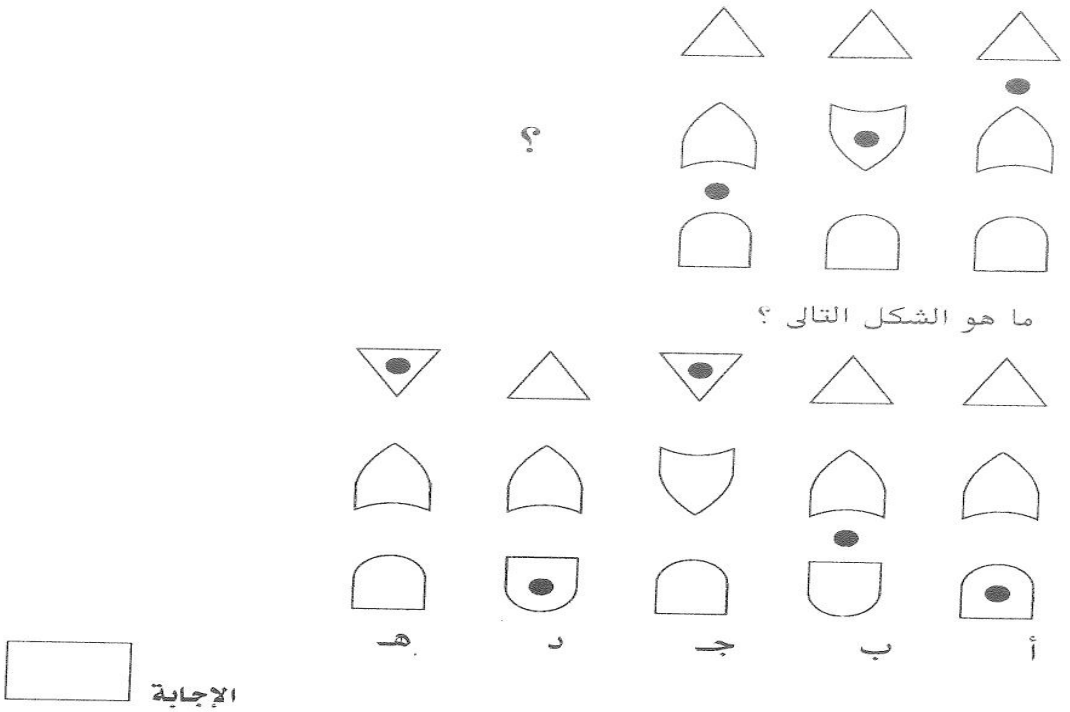
اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الرابعة:



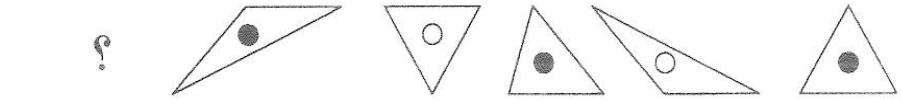
اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الخامسة:

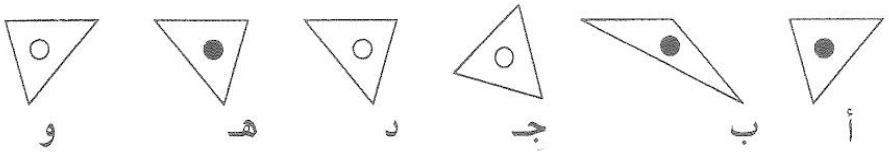


اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة السادسة :



ما هو الشكل التالى ؟

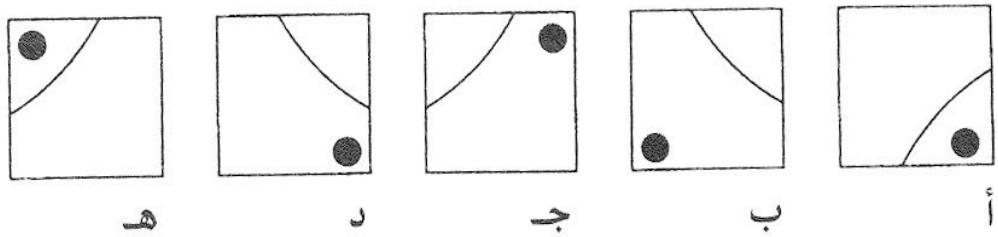


الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السابعة:

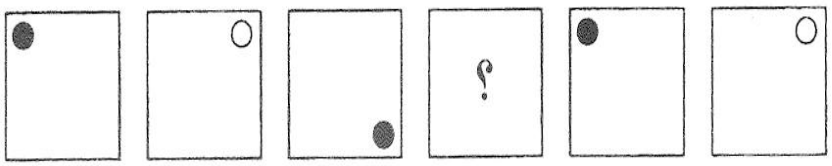
ما هو الشكل الناقص ؟



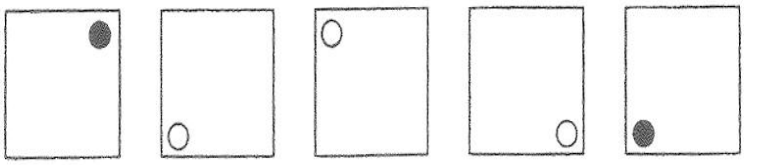
الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة الثامنة:



ما هو الشكل الناقص ؟



الإجابة

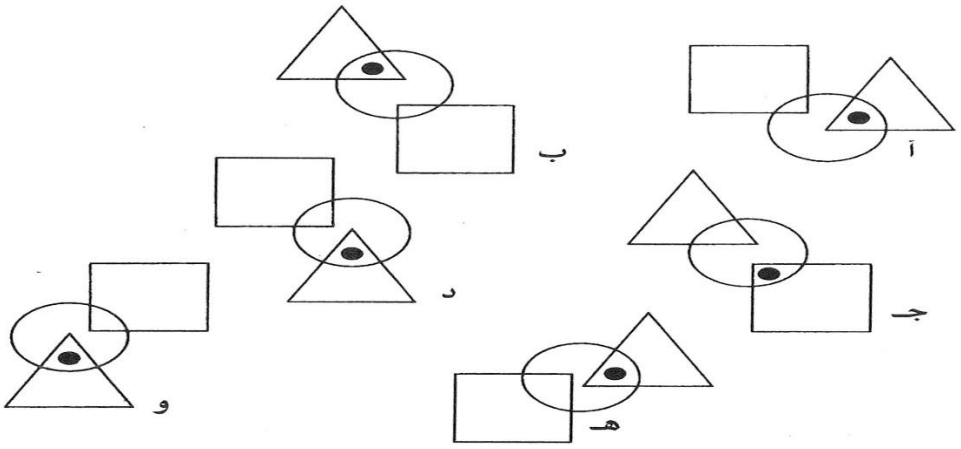
اتفق لا اتفق

المجال الرابع: تحليل المعلومات

عليك في كل سؤال من الأسئلة الواردة في هذا الاختبار ان تتوصل الى الإجابة من خلال التركيز على الاشكال الجزئية والكلية في الصور او الاشكال والاهتمام بالبيانات بطريقة تحليلية

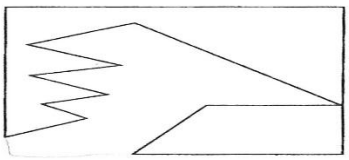
التعليمات: قبل البدء في المثال انظر الى المثال التالي

مثال

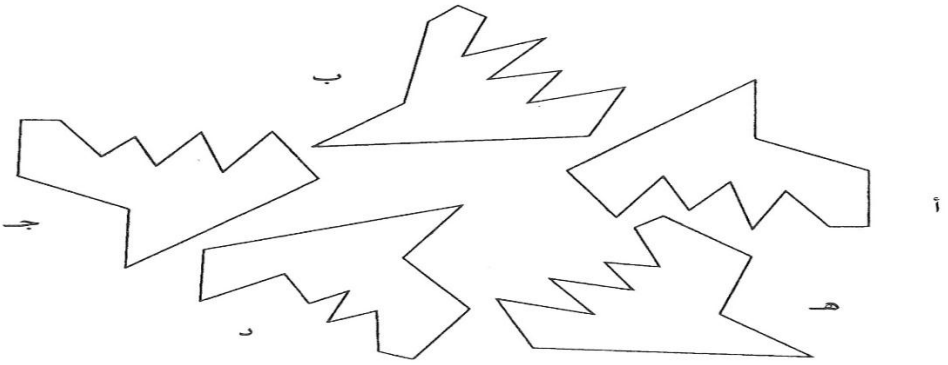


الإجابة : جـ

الفقرة الأولى:



أى من هذه الأشكال يكمل هذا المربع الناقص ؟

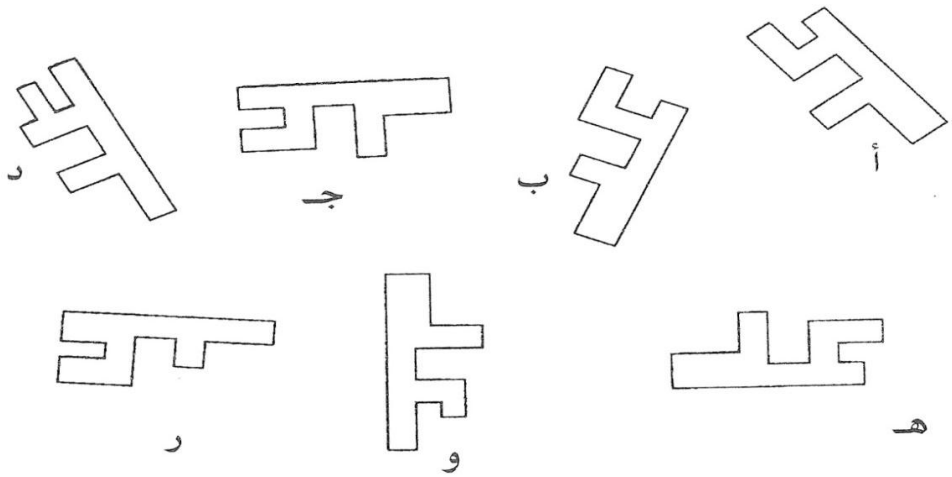


الإجابة

اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثانية :

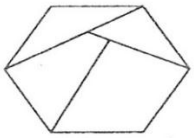
ما هما الشكلان المتطابقان ؟



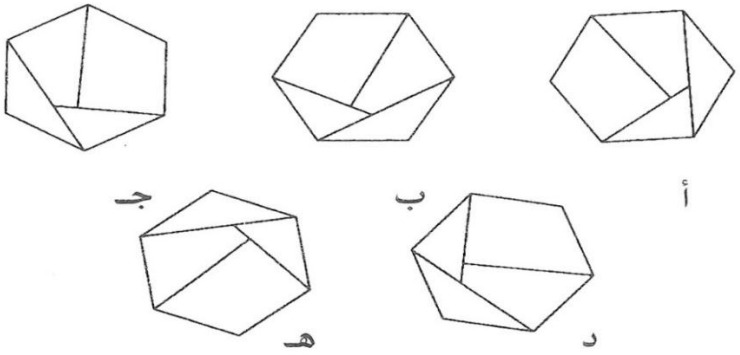
الإجابة

اتفق ☐ لا اتفق ☐

الفقرة الثالثة:



أى من الأشكال التالية يمثل انعكاسًا لهذا الشكل وليس مجـرد دوران لـه حـول المحور ؟

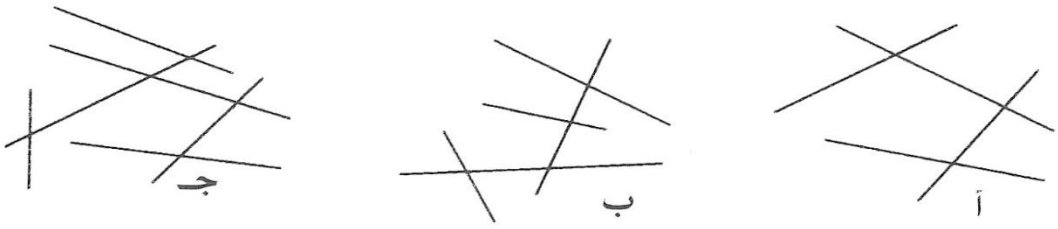


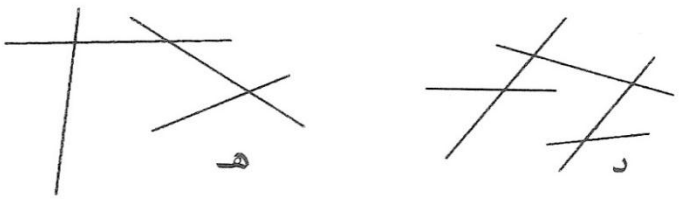
الإجابة

اتفق		لا اتفق	

الفقرة الرابعة:

4- : ما هو الشكل الشاذ ؟



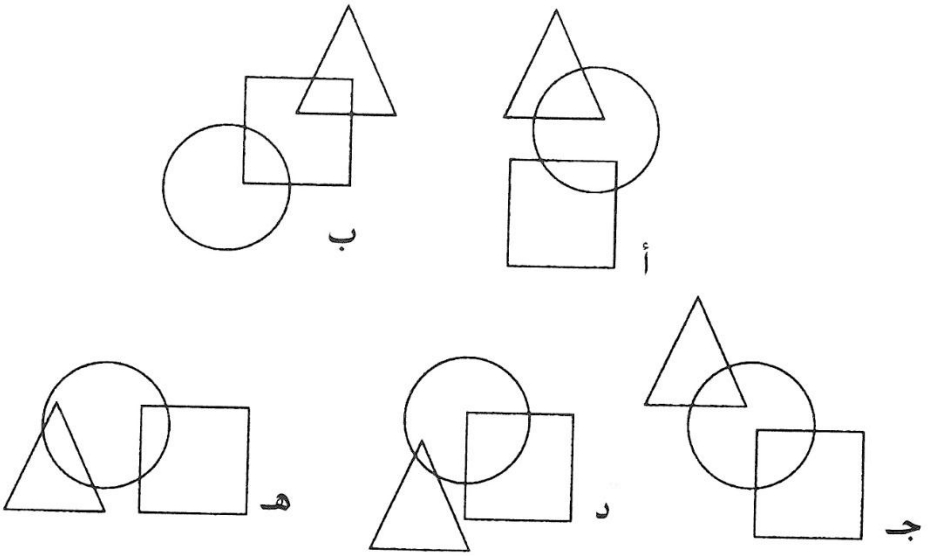


الاجا

اتفق		لا اتفق	

الفقرة الخامسة:

5-ما هو الشكل الشاذ ؟

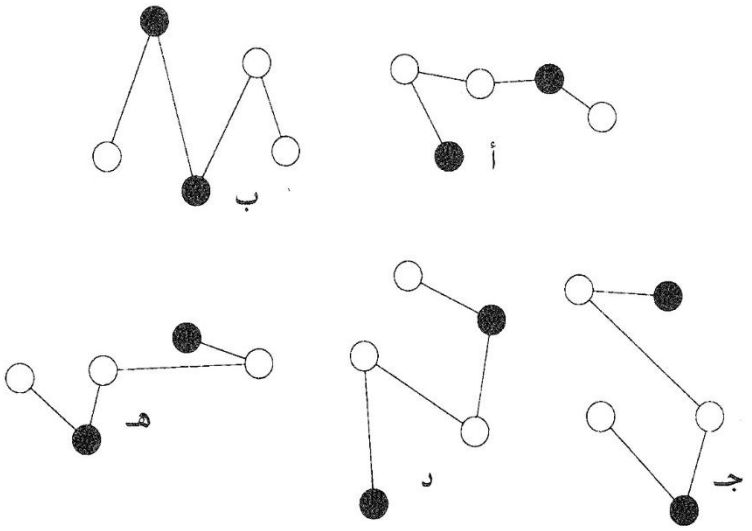


الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السادسة:

ما هو الشكل الشاذ ؟

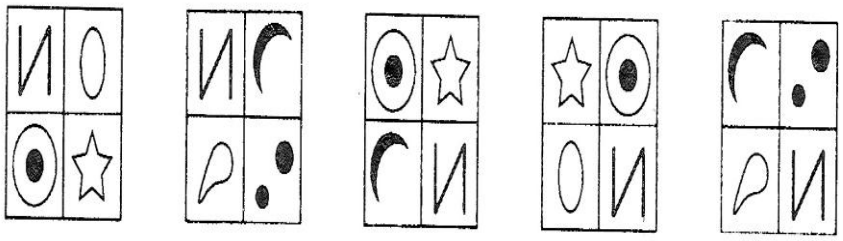


الإجابة

اتفق لا اتفق

الفقرة السابعة:

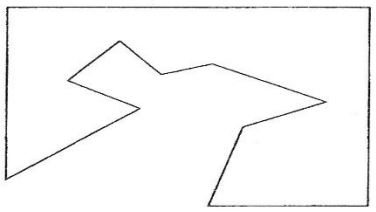
ما هو الشكل الشاذ ؟



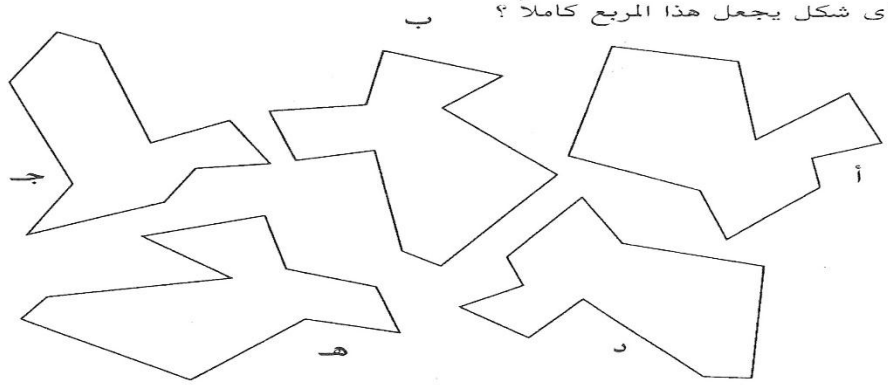
أ ب ج د هـ

الإجابة

اتفق لا اتفق



أى شكل يجعل هذا المربع كاملاً ؟

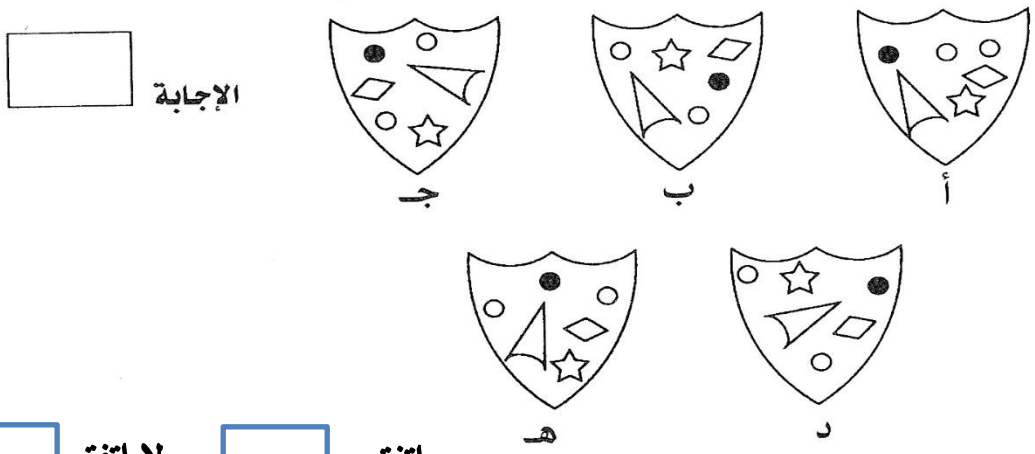


الإجابة

اتفق لا اتفق

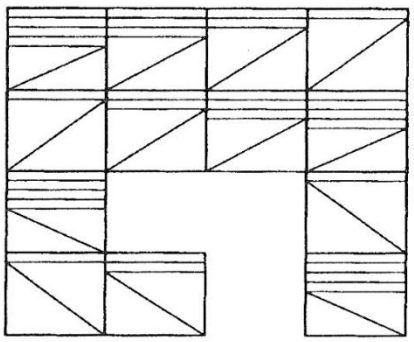
الفقرة الثامنة:

ما هو الشكل الشاذ ؟

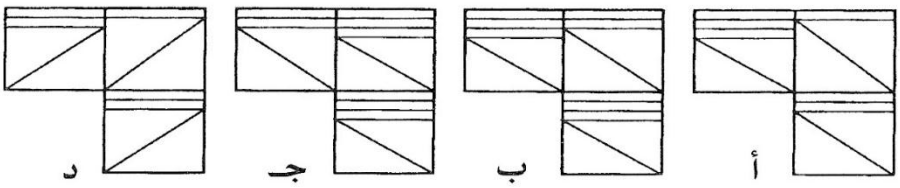


الإجابة

اتفق لا اتفق



ما هو الشكل الناقص ؟



الإجابة

اتفق لا اتفق

ملحق (4)

اسماء السادة المحكمين الذين تم عرض اداتي البحث عليهم

ت	الاسم	اللقب العلمي	الجامعة	الكلية	القسم	التخصص
1	احمد عبد الحسين الازيرجاوي	أ.د	كربلاء	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس الشخصية
2	ارتقاء يحيى الكفائي	أ.م.د	القادسية	كلية التربية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
3	اسعد عبد حسن التميمي	أ.م .د	بغداد	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
4	بتول بناي زبيري	أ.د	البصرة	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	ارشاد تربوي
5	حسين ربيع حمادي	ا.د	بابل	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
6	حوراء عباس كرماش	أ.م.د	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	علم النفس التربوي
7	حيدر حسن اليعقوبي	أ.د	كربلاء	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس الشخصية
8	حيدر طارق كاظم	أ.م.د	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	احصاء تربوي
9	خالد ابو الجاسم عبد	أ.م.د	القادسية	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
10	خالد جمال جاسم	أ.د	بغداد	كلية التربية ابن رشد	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
11	رجاء ياسين عبد الله	أ.د	كربلاء	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
12	سعد العطراني	أ.م .د	بغداد	كلية التربية ابن رشد	كلية التربية ابن رشد	ارشاد تربوي
13	صادق الشمري	أ.م.د	بغداد	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس النمو
14	عبد السلام جودت	أ.م.د.	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	القياس والتقويم
15	عبد الله حميد العتابي	أ.م.د	واسط	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	القياس والتقويم
16	عدنان مارد المكصوصي	أ.د	واسط	كلية التربية للعلوم الانسانية	سم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
17	عقيل خليل ناصر	أ.م.د	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	علم النفس العام
18	علي حسين الحلو	أ.م.د	بغداد	كلية التربية ابن رشد	كلية التربية ابن رشد	علم النفس العام
19	علي حسين المعموري	أ.د	بابل	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس المعرفي
20	علي صكر جابر	أ.د	القادسية	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
21	علي عباس اليوسفي	أ.م.د	الكوفة	كلية التربية بنات	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس التربوي
22	علي عودة محمد	أ.د	بغداد	مركز البحوث النفسية	مركز البحوث النفسية	علم النفس العام
23	علي محمود الجبوري	أ.د	بابل	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس السريري

24	عماد حسين عبد المرشدي	أ.د	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	علم النفس النمو
25	كريم فخري هلال	ا.د	بابل	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	الادارة التربوية
26	مالك فضيل عبد الله	أ.م.د	واسط	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس
27	محمد انور محمود	ا.د	بغداد	كلية التربية ابن رشد	كلية التربية ابن رشد	علم نفس التربوي
28	نورس كريم عبيد	أ.م.د	بابل	كلية التربية الاساسية	قسم التربية الخاصة	علم النفس الشخصية
29	هشام مهدي كريم	أ.م.د	واسط	كلية التربية للعلوم الانسانية	قسم العلوم التربوية والنفسية	علم النفس
30	هناء رجب الدليمي	أ.د	المستنصرية	كلية التربية الاساسية	قسم العلوم التربوية والنفسية	قياس وتقويم

ملحق (5)

جامعة بابل

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الدراسات العليا / الماجستير

اختبار التفكير المكاني المتجانس بصيغته النهائية

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة .....

تحية طيبة ... و بعد

تضع الباحثة بين يديك مجموعة من الفقرات التي تستهدف الباحثة عن طريقها التعرف الى مواقفكم بشأنها .. ونظراً لما نعهده فيكم من صدق وموضوعية لذا تأمل الباحثة تعاونكم معها في الاجابة عن جميع الفقرات بما يعكس آرائكم الحقيقية تجاهها وذلك باختيار البديل المناسب لكم ، في كل فقرة من فقرات الاستبيان مع اختيار نوع الجنس (ذكر ، أنثى) ونوع الدراسة (عاديين ، متميزين) علما أنه لاتوجد إجابة صحيحة او خاطئة ، بقدر ما تعبر عن آرائكم نحوها وهي فقط لأغراض البحث العلمي ... و شكراً لكم .

الجنس: **ذكر** **انثى:**

نوع الدراسة: **عاديين :** **متميزين:**

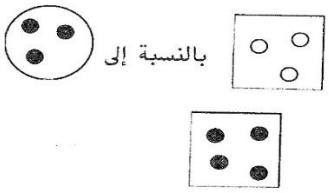
الباحثة

بيداء الطائي

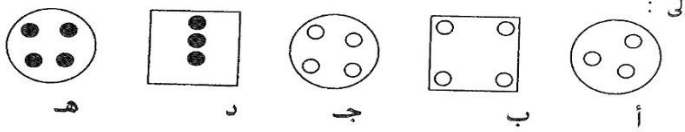
التعليمات:

قبل البدء في الاختبار انظر الى المثال التالي

مثال ١ :

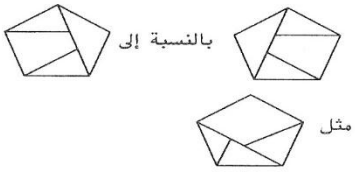


بالنسبة إلى :

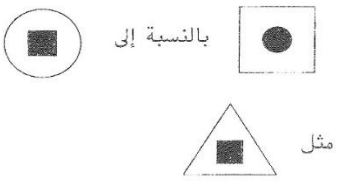


الإجابة : جـ

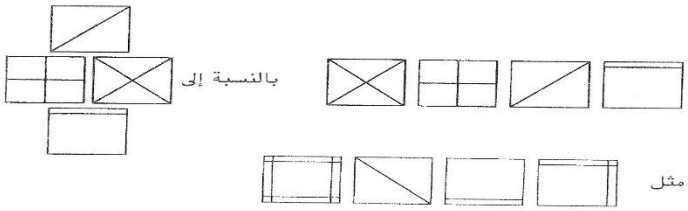
بداية الاختبار:

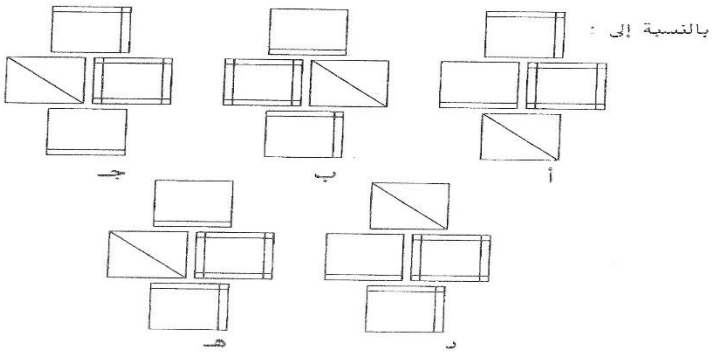


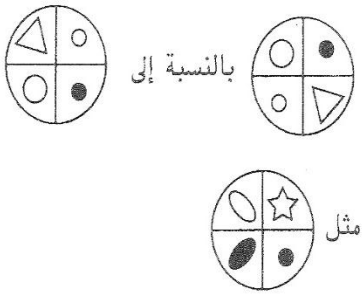
بالنسبة إلى :



بالنسبة إلى :

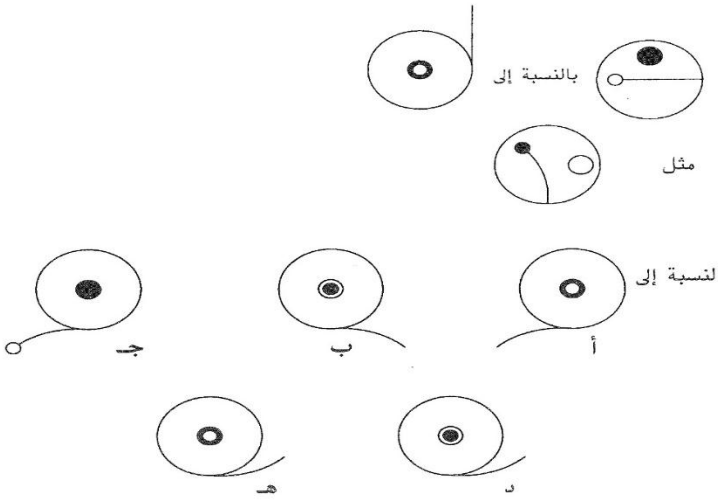


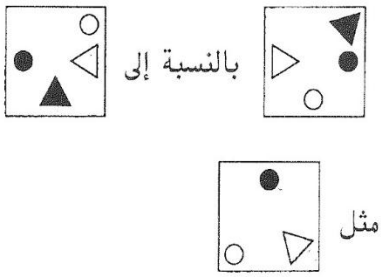




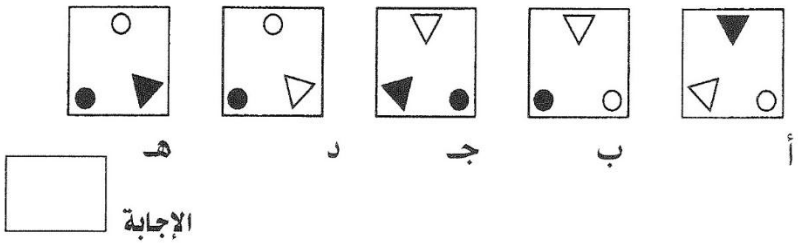
بالنسبة إلى :

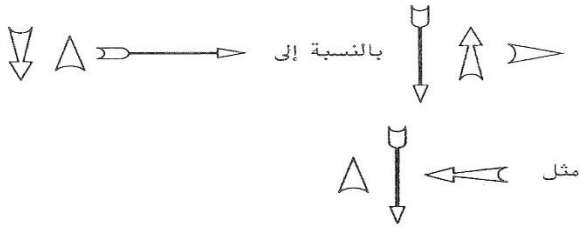
الإجابة


بالنسبة إلى
مثل
بالنسبة إلى
أ
ب
جـ
د
هـ
الإجابة

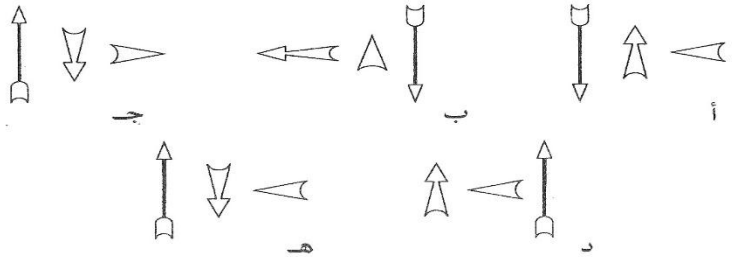

بالنسبة إلى
مثل

بالنسبة إلى :

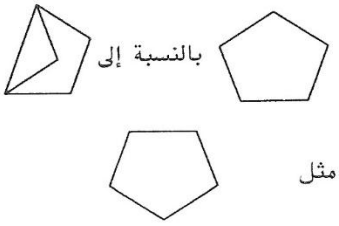

أ
ب
جـ
د
هـ
الإجابة



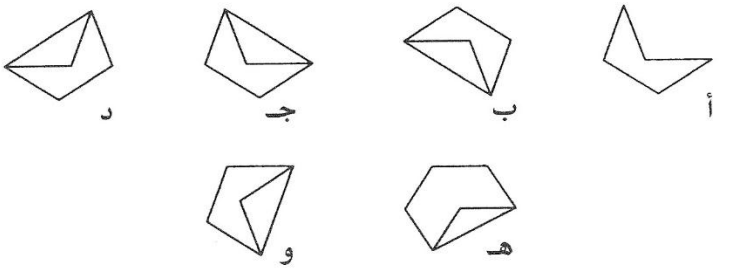
بالنسبة إلى :



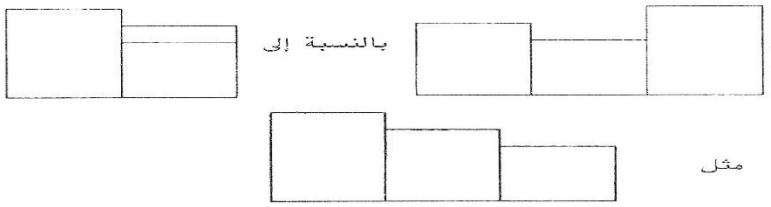
الإجابة



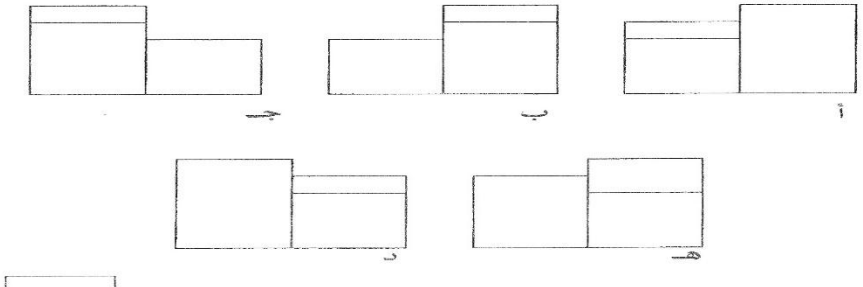
بالنسبة إلى :



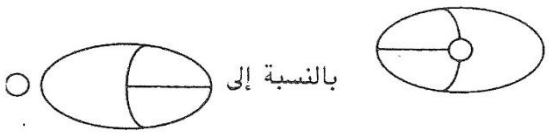
الإجابة

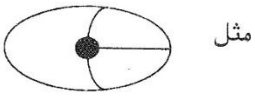


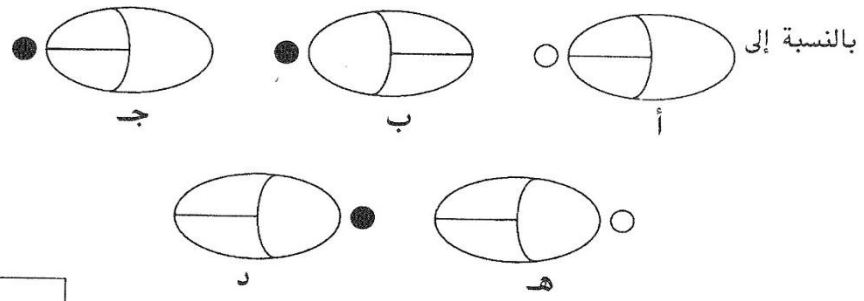
بالنسبة إلى :



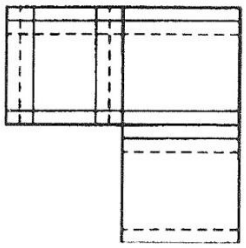
الإجابة



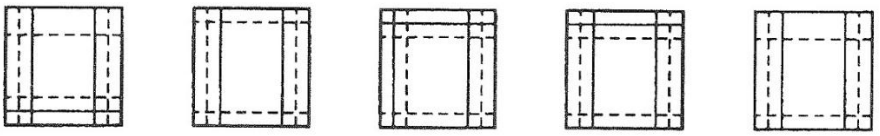




الإجابة

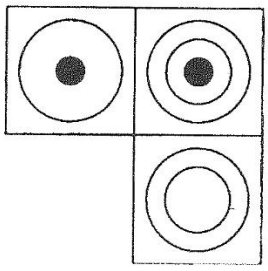


ما هو الشكل الناقص ؟

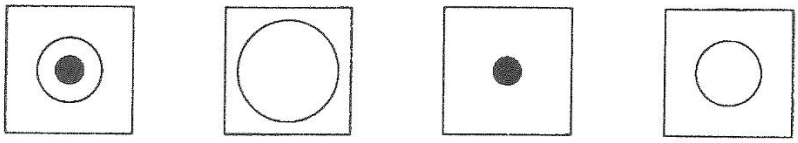


أ ب جـ د هـ

الإجابة

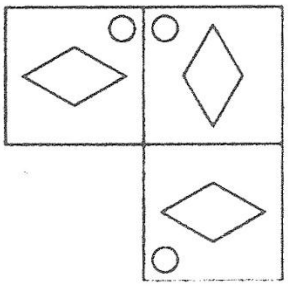


ما هو الشكل الناقص ؟

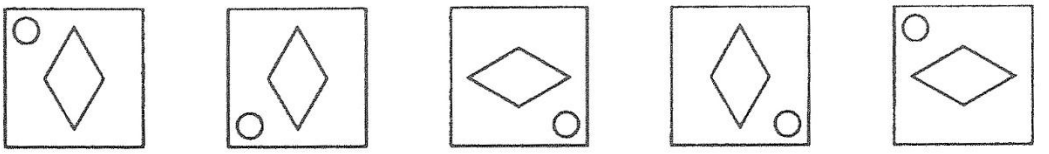


أ ب جـ د

الإجابة

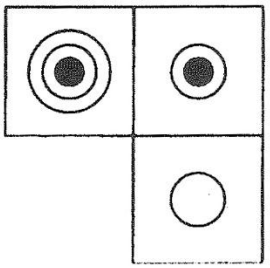


ما هو الشكل الناقص ؟

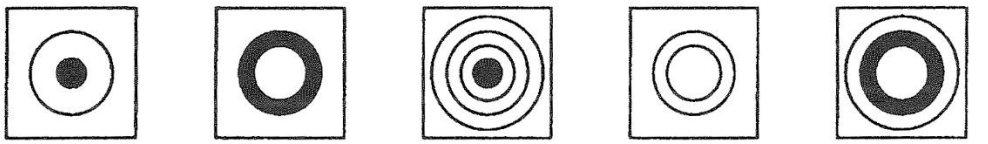


أ ب جـ د هـ

الإجابة

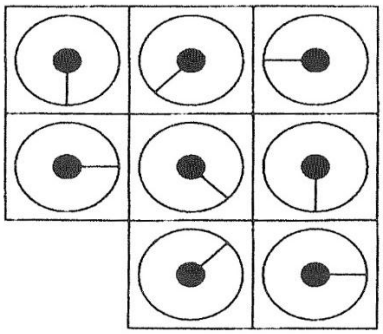


ما هو الشكل الناقص ؟

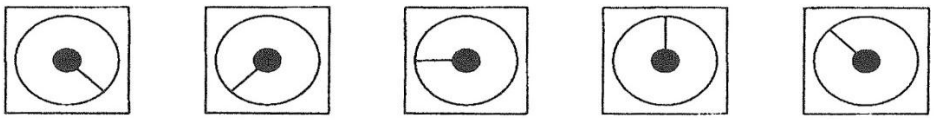


أ ب جـ د هـ

الإجابة

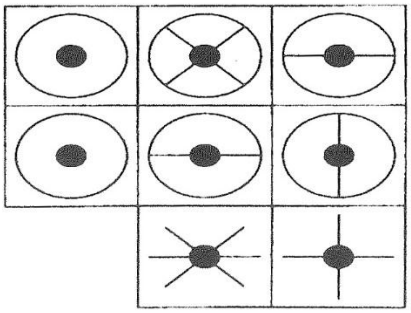


ما هو الشكل الناقص ؟

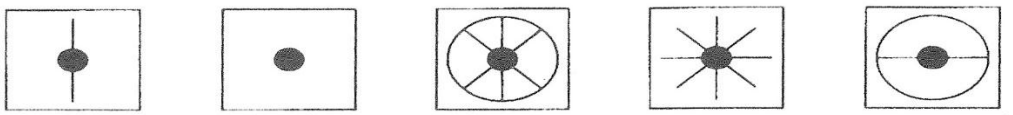


أ ب جـ د هـ

الإجابة

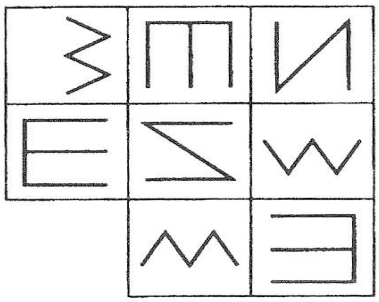


ما هو الشكل الناقص ؟

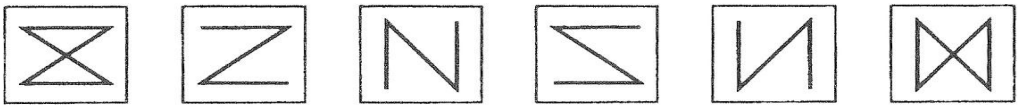


أ ب جـ د هـ

الإجابة

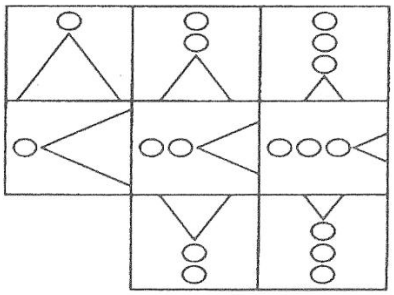


ما هو الشكل الناقص ؟

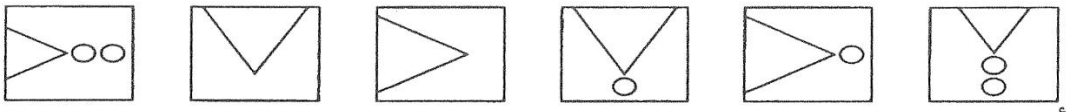


أ ب جـ د هـ و

الإجابة

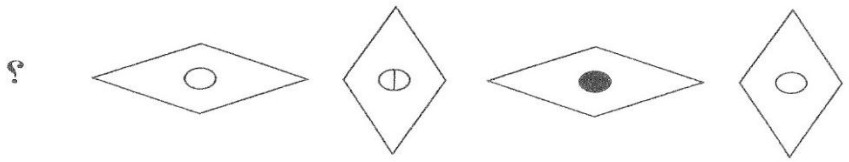


ما هو الشكل الناقص ؟

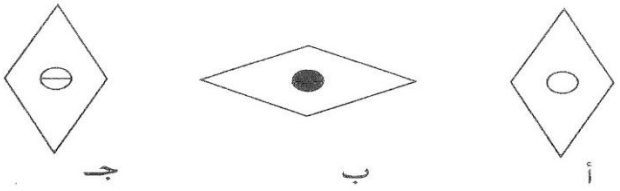


أ ب جـ د هـ و

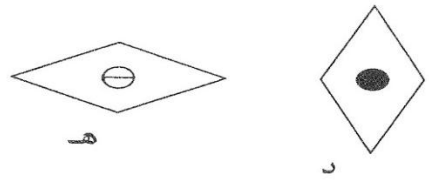
الإجابة



ما هو الشكل الناقص ؟

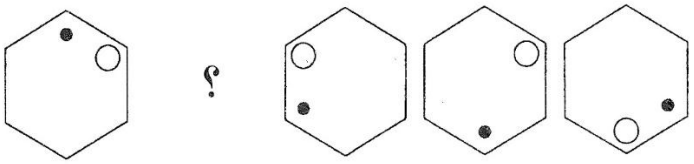


أ ب جـ

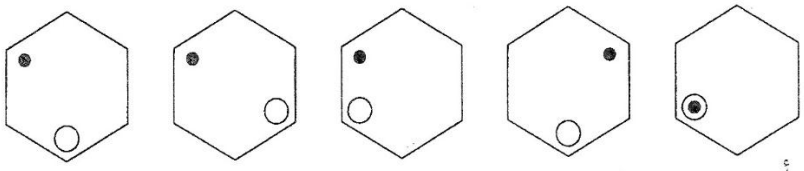


د هـ

الاجا

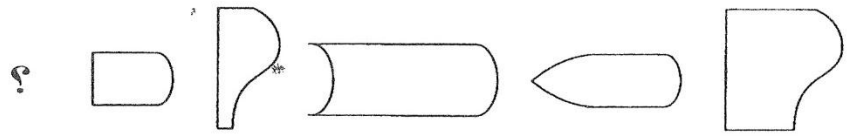


ما هو الشكل الناقص ؟

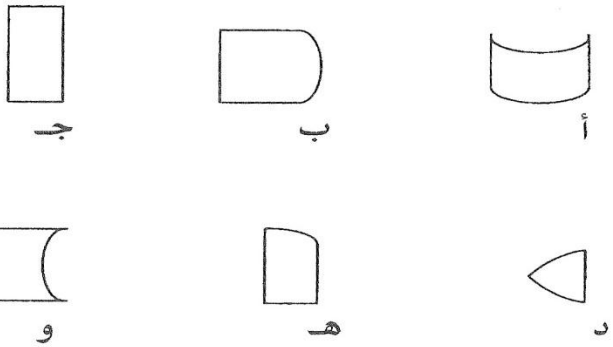


أ ب جـ د هـ

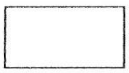
الإجابة



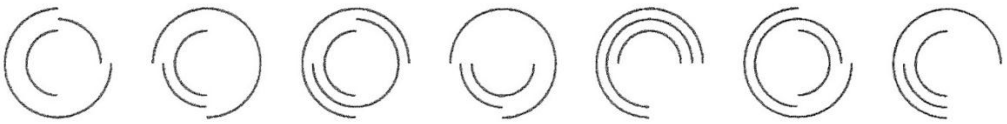
ما هو الشكل التالى ؟



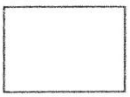
أ ب جـ د هـ و

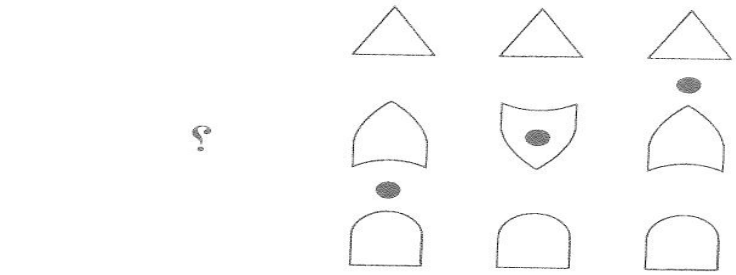
الإجابة 

ما هو الشكل التالى ؟



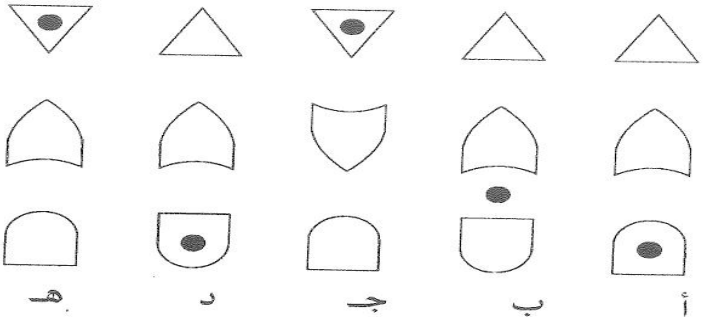
أ ب جـ د هـ و ز

الإجابة 



؟

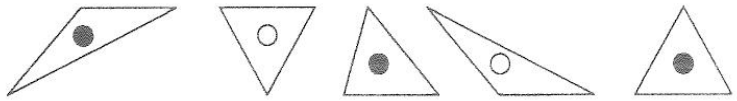
ما هو الشكل التالى ؟



أ ب جـ د هـ

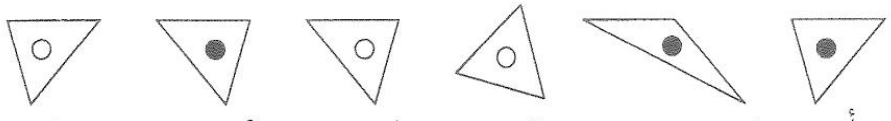
الإجابة

١٠



؟

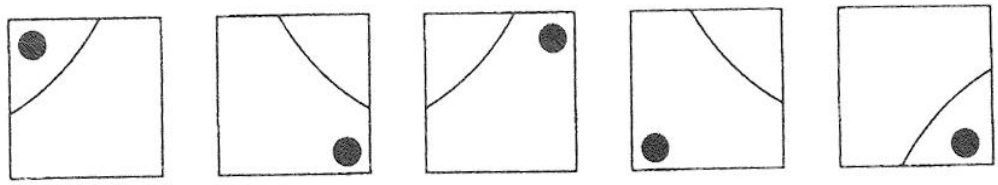
ما هو الشكل التالى ؟



أ ب جـ د هـ و

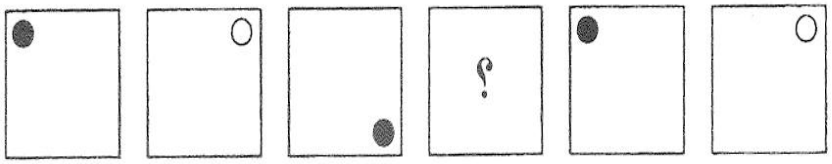
الإجابة

ما هو الشكل الناقص ؟

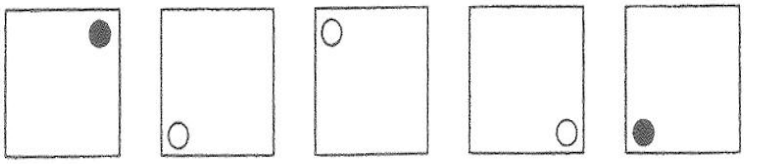


أ ب جـ د هـ

الإجابة

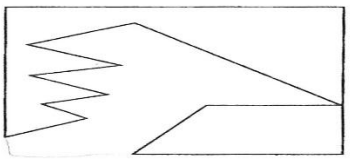


ما هو الشكل الناقص ؟

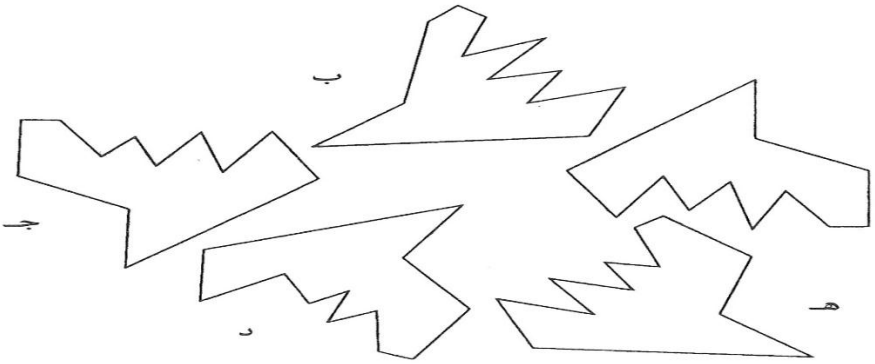


أ ب جـ د هـ

الإجابة

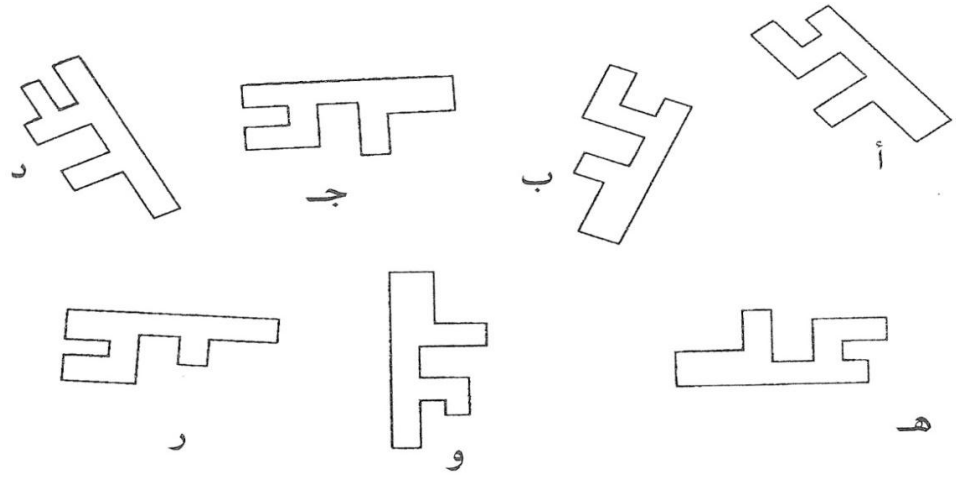


أى من هذه الأشكال يكمل هذا المربع الناقص ؟

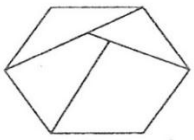


الإجابة

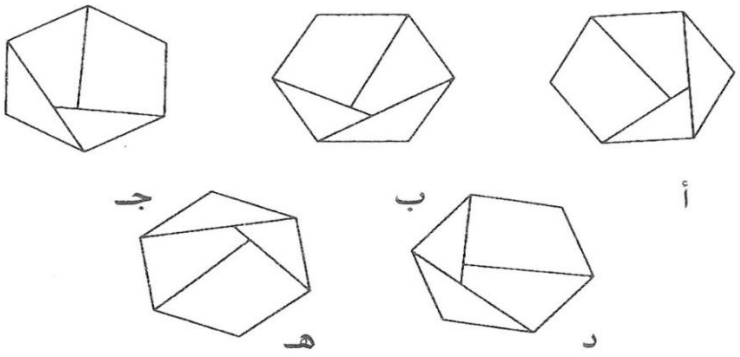
ما هما الشكلان المتطابقان ؟



الإجابة

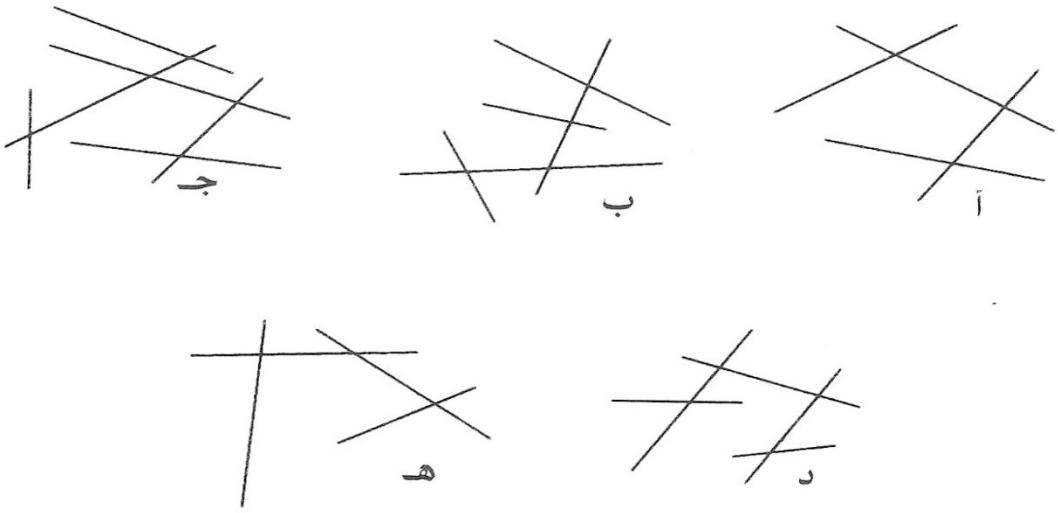


أى من الأشكال التالية يمثل انعكاسًا لهذا الشكل وليس مجرد دوران له حول المحور ؟

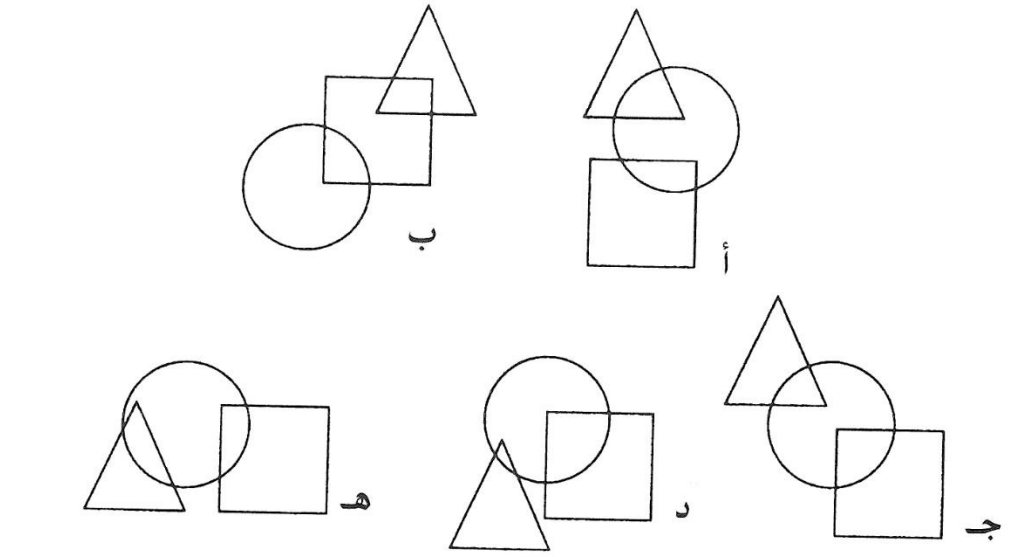


الإجابة ☐

4- : ما هو الشكل الشاذ ؟

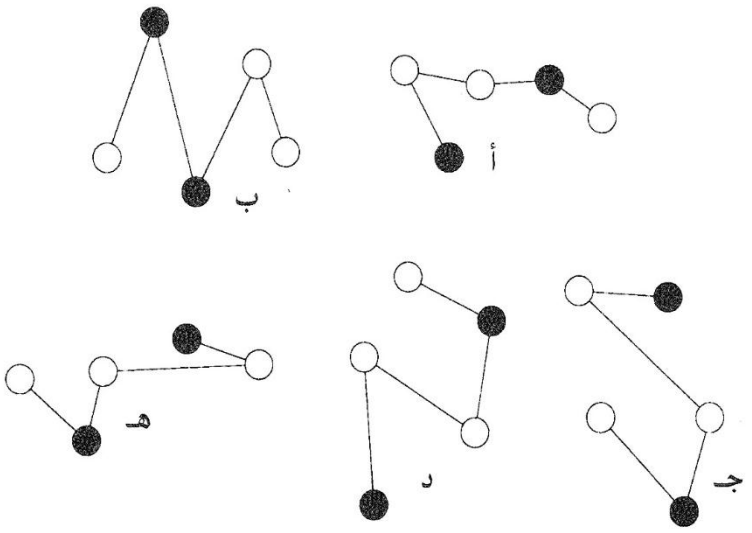


5-ما هو الشكل الشاذ ؟



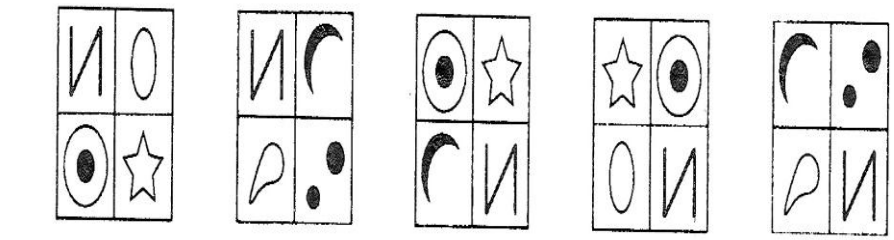
الإجابة

ما هو الشكل الشاذ ؟



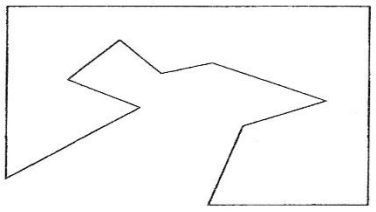
الإجابة

ما هو الشكل الشاذ ؟

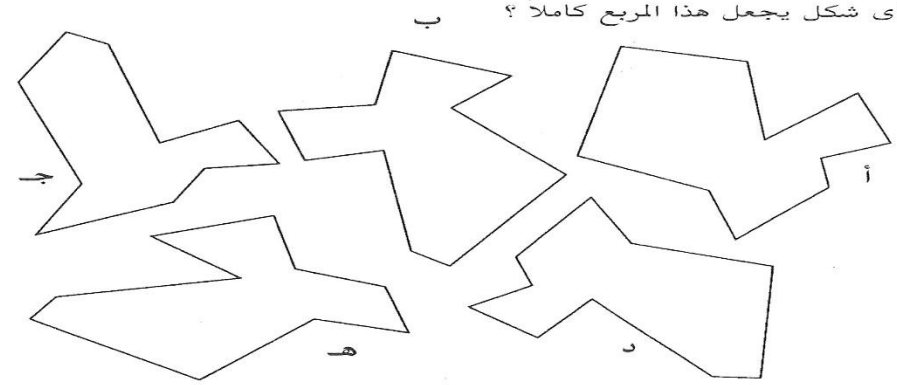


أ ب ج د هـ

الإجابة

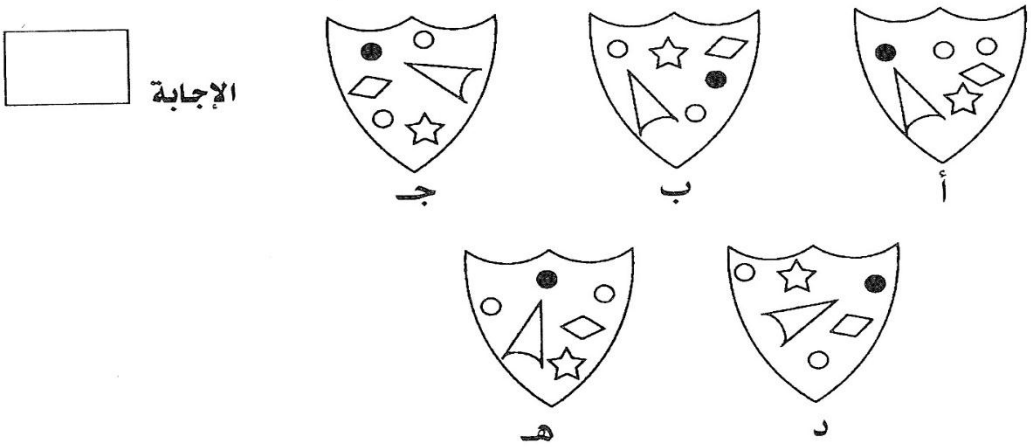


أى شكل يجعل هذا المربع كاملاً ؟

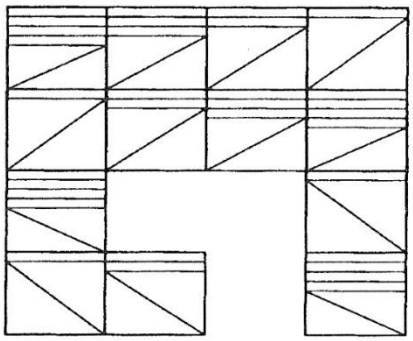


الإجابة

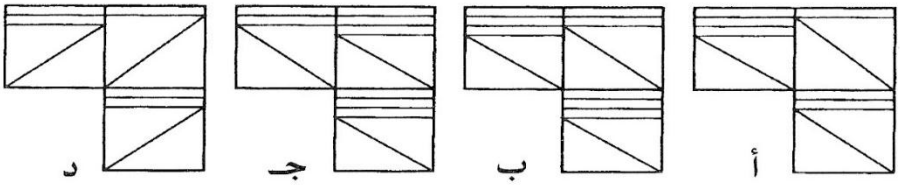
ما هو الشكل الشاذ ؟



الإجابة



ما هو الشكل الناقص ؟



الإجابة

ملحق (6)

جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير

م/استبانة اراء المحكمين والمختصين لصلاحية فقرات مقياس العمق المعرفي(Knowledge depth)

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم

تحية طيبة

تروم الباحثة اجراء بحثها الموسوم ب **(التفكير المكاني المتجانس وعلاقته بالعمق المعرفي لدى الطلبة المتميزين واقرانهم العاديين)** ولتحقيق اهداف البحث الحالي وبعد الاطلاع على ادبيات الخاصة بمتغيرات البحث تبنت الباحثة مقياس العمق المعرفي الذي اعدته الباحثة (الراوي ، ٢٠٢١) والمعتمدة على نظرية نورمان ويب **(Webb،1997)** بانه : **(مستويات التفكير التي يجب على الطلبة اتقانها في معالجة المعرفة)** وبالنظر لما تعهده فيكم من خبره ودراية علمية في هذا المجال . لذا تود الباحثة تفضلكم بالاطلاع على فقرات المقياس الذي تم تبنيه والذي يتألف من (٣٧) فقرة والحكم على صلاحيتها لقياس ما وضعت لأجله واقتراح التعديلات المناسبة لأي فقرة تحتاج الى تعديل ان وجدت ، علما ان بدائل الاجابة لفقرات المقياس هي (٣) بدائل هي **(تنطبق علي دائما ،تنطبق علي غالبا ، تنطبق علي احيانا).**

مع فائق الشكر والتقدير

اشراف **الطالبة**

أ. م .د. مدين الشمري **بيداء سعدون الطائي**

ت	الفقرات	تنطبق علي دائما	تنطبق علي غالبا	تنطبق علي احيانا
1	اتحدث عن الانجازات التي قمت بها في الماضي			
2	ارسم مخططاً للمفهوم الذي يتطلب عليّ حفظه			
3	اتعرف الى عناصر المشكلة واحاول احلها			
4	اقوم باسترجاع المعلومات بشكل خرائط مفاهيمية			
5	اتذكر المعلومات من طريق ترميزها			
6	اعمل على ترميز المعلومات التي اريد ان احفظها بشكل يسهل علي استرجاعها			
7	اعطي وقتا قليلا للدراسة مما يؤدي الى نسيان ما تمت دراسته			
8	احدد المفاهيم التي يمكن الاستفادة منها في الامتحان			
9	لدي القدرة على حفظ عدد كبير ومتنوع من المواد			
10	احلل المادة وافهمها من اجل حفظها في الذاكرة			
11	اصف المادة العلمية بشكل دقيق في اثناء الدرس			
12	استدل على النتائج التي اقدمها من خلال المعطيات والبراهين التي اقوم بها			
13	احاول ايجاد حلولٍ سريعة للمشكلة التي قد تواجهني في الدراسة			
14	استخدم الكتابة في اثناء حفظ المادة لسهولة تذكرها			
15	اعاني من عدم تنظيم وقتي في الدراسة			
16	لدي القدرة على سرعة الفهم للأفكار والمعلومات التي تعرض امامي			
17	احوّل المعلومات التي امتلكها الى مفاهيم علمية			
18	اصنف المادة حسب فهمي لها			
19	اقوم بعمل ملخصات للمادة الدراسية التي يجب عليّ حفظها			
20	اعالج الموضوع الذي قد اجد فيه مشكلة ما			
21	اقدم امثلة توضيحية نحو موضوع اريد مناقشته			
22	لدي القدرة على الاجابة عن الاسئلة الصعبة			

	الموجهة لي			
23	اناقش زملائي حول موضوع اريد معرفته			
24	اقترح حلولا قد تكون نافعة للمشكلة التي يتعرض لها زملائي			
25	لدي القدرة على التنبؤ ببعض الحلول للأسئلة التي يطرحها المدرس في الدرس			
26	انتج معلومات تدعم وجهة النظر التي اقدمها حول مادة علمية معينة			
27	لدي سرعة في انجاز الفروض والواجبات			
28	لدي القدرة على المناقشة وابداء لراي في موضوع معين			
29	اعمل جداول يومية لتنفيذ خطط دراسية اقوم بها			
30	امتلك معلومات واسعة عن الموضوع الذي يطرح داخل الدرس			
31	افكر بهدوء عند تعرضي لأي مشكلة شخصية			
32	استطيع اقناع مدرسي بفكرة مناسبة حول موضوع اريد معرفته			
33	اصوغ بعض الافكار حول مادة علمية معينة			
34	اقوم بإجراء تدريبي نحو مادة امتحانيه معينة			
35	اطرح بعض الافكار المناسبة للوصول الى حلول بشان اسئلة علمية معينة			
36	اقدم انشطة علمية حول مادة علمية معينة			

ملحق (7)

جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير

مقياس العمق المعرفي بصيغته النهائية

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة .....

تحية طيبة ... و بعد

تضع الباحثة بين يديك مجموعة من الفقرات التي تعكس بعض الآراء و الاساليب التي تستهدف الباحثة عن طريقها التعرف الى مواقفكم بشأنها .. و نظراً لما نعهده فيكم من صدق وموضوعية لذا تأمل الباحثة تعاونكم معها في الاجابة عن جميع الفقرات بما يعكس آراءكم الحقيقية تجاهها وذلك باختيار البديل المناسب لكم ، في كل فقرة من فقرات الاستبيان مع اختيار نوع الجنس (ذكر ، أنثى) ونوع الدراسة (عاديين ، متميزين) علما أنه لاتوجد إجابة صحيحة او خاطئة ، بقدر ما تعبر عن آرائكم نحوها وهي لأغراض البحث العلمي فقط.

... و شكراً لكم .

الجنس: **ذكر** **انثى:**

نوع الدراسة: **عاديين :** **متميزين:**

الباحثة

بيداء الطائي

ت	الفقرات	تنطبق علي دائما	تنطبق علي غالبا	تنطبق علي احيانا
1	اتحدث عن الانجازات التي قمت بها في الماضي			
2	اتعرف الى عناصر المشكلة واحاول احلها			
3	اقوم باسترجاع المعلومات بشكل خرائط مفاهيمية			
4	اعطي وقتا قليلا للدراسة مما يؤدي الى نسيان ما تمت دراسته			
5	احدد المفاهيم التي يمكن الاستفادة منها في الامتحان			
6	لدي القدرة على حفظ عدد كبير ومتنوع من المواد			
7	احلل المادة وافهمها من اجل حفظها في الذاكرة			
8	اصف المادة العلمية بشكل دقيق اثناء الدرس			
9	استدل على النتائج التي اقدمها من خلال المعطيات والبراهين التي اقوم بها			
10	احاول ايجاد حلولٍ سريعة للمشكلة التي قد تواجهني في الدراسة			
11	استخدم الكتابة في اثناء حفظ المادة لسهولة تذكرها			
12	اعاني من عدم تنظيم وقتي في الدراسة			
13	لدي القدرة على سرعة الفهم للأفكار والمعلومات التي تعرض امامي			
14	احوّل المعلومات التي امتلكها الى مفاهيم علمية			
15	اصنف المادة حسب فهمي لها			
16	اقوم بعمل ملخصات للمادة الدراسية التي يجب عليّ حفظها			
17	اعالج الموضوع الذي قد اجد فيه مشكلة ما			
18	اقدم امثلة توضيحية نحو موضوع اريد مناقشته			
19	لدي القدرة على الاجابة عن الاسئلة الصعبة الموجهة لي			
20	اناقش زملائي حول موضوع اريد معرفته			
21	اقترح حلولا قد تكون نافعة للمشكلة التي			

	يتعرض لها زملائي			
22	لدي القدرة على التنبؤ ببعض الحلول للأسئلة التي يطرحها المدرس في الدرس			
23	انتج معلومات تدعم وجهة النظر التي اقدمها حول مادة علمية معينة			
24	لدي سرعة في انجاز الفروض والواجبات			
25	لدي القدرة على المناقشة وابداء لراي في موضوع معين			
26	اعمل جداول يومية لتنفيذ خطط دراسية اقوم بها			
27	امتلك معلومات واسعة عن الموضوع الذي يطرح داخل الدرس			
28	افكر بهدوء عند تعرضي لأي مشكلة شخصية			
29	استطيع اقناع مدرسي بفكرة مناسبة حول موضوع اريد معرفته			
30	اصوغ بعض الافكار حول مادة علمية معينة			
31	اقوم بإجراء تدريبي نحو مادة امتحانيه معينة			
32	اطرح بعض الافكار المناسبة للوصول الى حلول بشان اسئلة علمية معينة			
33	اقدم انشطة علمية حول مادة علمية معينة			

Abstract

The current research aims to identify:
1- Homogeneous spatial thinking among middle school students.
2- The statistically significant differences in the degree of homogeneous spatial thinking among middle school students according to the two variables:
A- Gender (male - female)
B - School (excellent - ordinary).
3- The level of cognitive depth of the preparatory stage students.
4- Statistically significant differences in the depth of knowledge among middle school students according to gender variables:
A- Gender (male - female)
B - School (excellent - ordinary)
5- Correlational relationship between homogeneous spatial thinking and cognitive depth among middle school students.
6- The degree of contribution of the independent variables to the dependent variable
7- The statistically significant differences in the correlation between homogeneous spatial thinking and cognitive depth among middle school students according to the two variables:
A- Gender (male - female)
B - School (excellent - ordinary)
To achieve the objectives of the research, the researcher chose the research sample according to the Thomson equation, which amounted to (400) distinguished and ordinary students, they were distributed in a stratified random method with a proportional distribution. Four domains of homogeneous spatial thinking, with (10) paragraphs for the first domain, and (8) for each of the three domains and building a cognitive depth scale. The two tools were applied to a group of arbitrators specialized in educational and psychological sciences, and several statistical tools were used to extract the statistical analysis of the paragraphs, as well as the validity and reliability of the two tools. The research came out of them:
1- The middle school students have a high capacity for homogeneous spatial thinking.
2- The middle school students are characterized by a high level of depth of knowledge, which contributes greatly to the transfer of their ideas and their knowledge stock in order to succeed and achieve goals.
3- It appeared that there is a weak correlation between homogeneous spatial thinking and cognitive depth among middle school students, and the results showed that it is not statistically significant.

4- There are no statistically significant differences in the correlation between homogeneous spatial thinking and cognitive depth according to the variables of gender (male - female) and specialization (scientific - human).
5- There were no statistically significant differences for the two variables, homogeneous spatial thinking and cognitive depth, according to the variables: gender (male - female), specialization (scientific - human) and interaction among middle school students.
In light of this, the thesis concluded with a number of conclusions recommendations and suggestions.
1

Ministry of Higher Education & Scientific Research
Babylon University - College of Education For Human Sciences
Department Educational and psychological sciences

Homogeneous spatial thinking and its relationship to cognitive depth among distinguished students and their ordinary peers

A Thesis submitted to:
The Council of College of Education at the University of Babylon as a Partial Fulfillment of Master Degree Requirements in the Field of Educational Psychology

From
Baida Saadoun Aziz Al-Tai

Supervised by
Assistant Professor Dr.
Madian Nouri Talak Al-Shammari

1444 AH **2022 AD**