

علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية الفنية

من قبل الطالبة

رؤى صادق محمود العكا م

بإشراف

أ. م. د. كاظم

أ. م. د. خضير مهدي عمران
مرشد ذرب

بابل

2008 م

1429 هـ

***The Relation of Intelligence with Achievement
in graphical construction***

A Thesis

**Submitted to the Council of the College of Fine Arts,
University of Babylon as a Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of M.A. in Art Education**

**by:
Rua'a Sadiq Mahmoud Al-Akam**

Supervised by:

Assist. Prof. Kadhim Murshed Therib

Assist. Prof. Khudair Mahdi Omran

2008 A.B.

Babel

1429 A. h.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

سورة البقرة

آية 269

إقرار المشرفين

نشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة (علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري) قد جرى تحت إشرافنا في جامعة بابل – كلية الفنون الجميلة . وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الفنية .

التوقيع

أ.م.د. كاظم رشذ ذرب

التاريخ : / / 2007

التوقيع

أ.م.د. خضير مهدي عمران

التاريخ : / / 2007

بناءً على التوصيات المتوافرة في أعلاه ، أرشح هذه الرسالة للمناقشة .

التوقيع

أ.د. عارف وحيد إبراهيم

التاريخ : / / 2007

رئيس قسم التربية الفنية

الإهداء

إلى

والديَّ العزيزين عرفاناً بالجميل

إلى أخواتي حباً وتقديراً

أقدم ثمرة جهدي المتواضع

مرؤى

ABSTRACT

The concerned authorities in university education sustained effort to increase the level of scientific and spreading out the knowledge.

The College of Fine Arts at the University of Babylon is not different from other colleges in this field, since they make a sustained effort in this field, and is working hard to develop curricula and teaching materials to achieve its objectives. Among these necessary materials are graphical construction material, as one of the most important material in the field of painting.

With all the competent scientific efforts, we noticed a clearly weakness in the outputs of educational process, as numbers of students graduate without no significant positive change on them in this seminar task, hence the problem of current research, it might be reason to return to weaknesses in the preparations student mental or physical or sentimental, which requires disclosure of the relationship of those preparations in the attainment of this material, particularly intelligence, because it is mental capacity intervene in all aspects of mental activity. The previous studies have confirmed a causal relationship between intelligence and theoretical achievement theory, but we did not get an indication of the relationship collecting practical; especially in the field of plastic arts, specifically in the graphical construction material, which addresses the current study. The researcher trying to detect relationship collecting intelligence with the graphical construction material for the students of College of Fine Arts at the University of Babylon, taking into account both the variables of sex and scientific specialization.

The current research was limited to the students in the third grades in the Departments of Arts Education and Plastic Arts in the College of Fine Arts at the University of Babylon for the academic year

(2006- 2007). They are (126) persons, of whom (87) personnel in the Department of Art Education at (25) male and (62) female. While in the Department of Plastic Art, their number (39) persons, including (21) male and (18) female. The researcher studied the entire community, having expelled from students over the age of (30) years and their number are (15) persons, including (12) persons in the Department of Arts Education at (6) male (6) female and (3) persons all of them are males in the Department of Plastic Arts. So, the number of persons who subject of the study are (111) persons, of whom (75) persons of the Department Art Education; they are (19) male and (56) female; while in the Department of Plastic Art were (36) persons , of whom (18) male and (18) female students.

The researcher used two objective tools for the current research: the Raven Test of successive regular arrays to measure the intelligence of the students and a special form to evaluate the degrees students in graphical construction material contained (10) items, which are (fit forms with the ground, fit forms together, the balance of forms, format compatibility with the content, linear perspective, color perspective, general atmosphere, light and shadow, the anatomy, and color analysis).

The researcher has the design of the form and extraction sincerity to the test, and used the arithmetic mean of the estimates of experts to determine the degree of graphical construction, also used Cooper equation to extract rate agreement among the experts to form paragraphs, and Pearson equation for the extraction of transactions correlation between intelligence and academic achievement and consistently correct form factor of stability in the extraction intelligence test in a mid-term and retail equation and (Spearman-Brown) to correct the stability of the test, and used two types of T-test equations (T-test), the first to compare

averages large group of unrelated and second to compare averages small group unrelated.

The researcher concluded from the study the following:

1. The close link between intelligence and achievement of overall students in graphical construction material.
2. The intelligence is not the only factor to achieve better performance in the graphical construction material, but there are other factors, perhaps the most important requirements for the existence of prior learning, which can be detected through performance in the test for admission to college.
3. Disappear impact factor of sex in the relationship between intelligence and achievement among students who own requirements prior learning, and receive more training in the field of painting, but this factor (sex) show the impact of students who go down with these requirements and reduce the duration of their training, it appeared there is a link between intelligence males who not possess the requirements of prior learning and achievement, while not show that relationship when females.

شكر وتقدير

أحمد الله حمداً يليق بجلالاته وعظمته وأشكره على وافر نعمته وفضله وأصلي وأسلم على حبيبهِ ورسوله محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين .

فأني أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى عمادة كلية الفنون الجميلة وقسم التربية الفنية -جامعة بابل عرفاناً بالجميل ، كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى الأستاذين المساعدين الدكتور كاظم مرشد ذرب والدكتور خضير مهدي عمران على تفضلهما بالموافقة على الإشراف على رسالتي ومتابعتهم وإرشادهم وتوجيهاتهما العلمية السديدة طيلة مدة البحث .

كما أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور علي شناوة وادي والأستاذ المساعد الدكتور كاظم نوير والسيدة سهاد عبد المنعم على ما أبدوه من ملاحظات قيمة للبحث .
وأنتقدم بالشكر إلى مدرسي مادة الإنشاء التصويري السيد كاظم نوير ، والسيد حيدر عبد الأمير والسيد أحمد عباس ، السيد علي شاكر نعمة على ما أبدوه من مساعدة في إجراء الاختبار والإشراف عليه .

وأوجه شكري إلى الأستاذ الدكتور مكي عمران راجي والأستاذ الدكتور عاصم عبد الأمير والأستاذ الدكتور فاخر محمد والسيد محمد جحالي على ما أبدوه من جهد في تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء التصويري خدمة للبحث العلمي.

وتتقدم الباحثة بالشكر الجزيل إلى السيد ماهر كامل نافع والسيد باسم العسماوي والسيد محمد علي علوان والسيد عادل عبد المنعم والسيدة سهاد عبد المنعم والأنسة إسراء حامد على تقديم المساعدة في توفير بعض المصادر الضرورية للبحث .

كما أود أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى السادة الخبراء في كلية الفنون الجميلة وكلية التربية / قسم العلوم التربوية والنفسية وكلية التربية الأساسية في جامعة بابل على كل ما أعطوه من ملاحظات قيمة لأداة البحث .

وأنتقدم بالشكر الجزيل إلى الأنسة عطور صالح لمخاطبتها الكتب الجامعية ، وكما أشكر مكتبة كلية الفنون الجميلة والمكتبة المركزية – جامعة بابل لما أبدوه من جهد في توفير المصادر الضرورية ، كما تتقدم الباحثة بالشكر إلى مكتب بينات على طباعة الرسالة ، وأخيراً تتقدم الباحثة بالاعتذار لكل من قدم لها المساعدة والعون وتتمنى لهم الخير ولم يرد ذكر اسمه ، فجزاهم الله عني خير الجزاء .

الباحثة

ملخص البحث

تبذل الجهات المعنية في التعليم الجامعي جهداً متواصلاً للارتقاء بالمستوى العلمي ونشر المعرفة .

ولا تختلف كلية الفنون الجميلة في جامعة بابل عن بقية الكليات في هذا المجال ، إذ أنها تبذل جهداً متواصلاً في هذا المجال ، وهي تعمل جاهدة في وضع مناهج ومواد تدريسية لتحقيق أهدافها . ومن بين هذه المواد الضرورية هي مادة الإنشاء التصويري ، إذ تعد من المواد الأكثر أهمية في مجال فن الرسم .

ومع كل ما يبذله المختصون من جهود علمية ، نلاحظ ضعفاً واضحاً في مخرجات العملية التعليمية ، إذ تخرج أعداد من الطلبة دون أن يطرأ عليهم تغيير إيجابي ملموس في هذه المادة الدراسية المهمة ، ومن هنا تبرز مشكلة البحث الحالي ، فقد يكون السبب عائداً إلى الضعف في استعدادات الطلبة العقلية أو الجسمية أو الوجدانية ، الأمر الذي يتطلب الكشف عن علاقة تلك الاستعدادات بالتحصيل في هذه المادة وبخاصة الذكاء ، إذ أنه قدرة عقلية رئيسة تدخل في نواحي النشاط العقلي جميعها وقد أكدت الدراسات السابقة وجود علاقة سببية بين الذكاء والتحصيل الدراسي النظري ، إلا أننا لم نحصل على ما يشير إلى العلاقة بالتحصيل العملي وخاصة في مجال الفنون التشكيلية وبالتحديد في مادة الإنشاء التصويري ، وهذا ما تنصدي إليه الدراسة الحالية ، إذ تحاول الباحثة الكشف عن علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لطلبة كلية الفنون الجميلة في جامعة بابل ، مع الأخذ بنظر الاعتبار متغيري الجنس والتخصص الدراسي العلمي .

واقصر البحث الحالي على طلبة الصفوف الثلاثة في قسمي التربية الفنية والفنون التشكيلية في كلية الفنون الجميلة في جامعة بابل وللعام الدراسي (2006 – 2007 م) . والبالغ عددهم (126) طالب وطالبة ، منهم (87) طالب وطالبة في قسم التربية الفنية بواقع (25) طالباً و (62) طالبة ، أما في قسم الفنون التشكيلية فبلغ عددهم (39) طالب وطالبة ، منهم (21) طالباً و (18) طالبة وقد قامت الباحثة بدراسة المجتمع بأكمله ، وذلك بعد أن أبعدت منه الطلبة الذين تجاوزت أعمارهم سن (30) سنة وعددهم (15) طالب وطالبة ، منهم (12) طالب وطالبة في قسم التربية الفنية بواقع (6) طلاب و (6) طالبات و (3) طلاب في قسم الفنون التشكيلية وبذلك فقد بلغ عدد الأفراد الخاضعين للدراسة (111) طالب وطالبة ، منهم (75) طالب وطالبة من قسم التربية الفنية بواقع (19) طالباً و (56) طالبة ، أما في قسم الفنون التشكيلية فكان عددهم (36) طالب وطالبة ، منهم (18) طالباً و (18) طالبة .

واستخدمت الباحثة أداتين موضوعيتين لأغراض بحثها الحالي هما : اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادي لقياس ذكاء الطلاب واستمارة خاصة بتقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء التصويري مكونة من (10) فقرات وهي (تناسب الأشكال مع الأرضية ، تناسب الأشكال مع بعضها ، توازن الأشكال ، انسجام الشكل مع المضمون ، المنظور الخطي ، المنظور اللوني ، الجو العام ، الضوء والظل ، التشريح ، تحليل الألوان) . وقد قامت الباحثة بتصميم هذه

الاستمارة واستخراج صدقها وثباتها ، واستخدمت المتوسط الحسابي لتقديرات الخبراء لتحديد درجة الإنشاء التصويري ، كما استخدمت معادلة كوبر Cooper لاستخراج نسبة الاتفاق بين الخبراء بالنسبة لفقرات الاستمارة ، ومعادلة بيرسون لاستخراج معاملات الارتباط بين الذكاء والتحصيل الدراسي وثبات تصحيح الاستمارة وفي استخراج معامل ثبات اختبار الذكاء بطريقة التجزئة النصفية ومعادلة (سبيرمان - براون) لتصحيح ثبات الاختبار ، واستخدمت نوعين من معادلات الاختبار التائي (t. test) ، الأول للمقارنة بين متوسطات المجموعة الكبيرة غير المترابطة والثاني للمقارنة بين متوسطات المجموعة الصغيرة غير المترابطة .

واستنتجت الباحثة من خلال دراستها ما يأتي :

1. إن الارتباط وثيق بين ذكاء الطلبة عموماً وتحصيلهم بمادة الإنشاء التصويري
2. إن الذكاء ليس العامل الوحيد لتحقيق مستوى أفضل من الأداء في مادة الإنشاء التصويري ، وإنما هنالك عوامل أخرى لعل من أهمها وجود متطلبات التعلم المسبقة والتي يمكن كشفها من خلال الأداء في اختبار القبول في الكلية .
3. يختفي تأثير عامل الجنس في العلاقة بين الذكاء والتحصيل لدى الطلبة الذين يمتلكون متطلبات التعلم المسبقة ، ويتلقون تدريباً أكثر في مجال الرسم ولكن هذا العامل (الجنس) يظهر أثره لدى الطلبة الذين تنخفض لديهم هذه المتطلبات وتنخفض مدة تدريبهم ، إذ ظهر وجود علاقة بين ذكاء الذكور الذين لا يمتلكون متطلبات التعلم المسبقة وتحصيلهم ، في حين لم تظهر تلك العلاقة عند الإناث .

المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	شكر وتقدير
ب	ملخص البحث
هـ	فهرس المحتويات
ح	فهرست جداول
ط	فهرست الملاحق
1	الفصل الأول
2	مشكلة البحث
4	أهمية البحث
4	هدف البحث
5	حدود البحث
6	تحديد المصطلحات
10	الفصل الثاني
11	الإطار النظري
11	الذكاء مفهومه ونظرياته
25	قياس الذكاء
40	علاقة الذكاء بالتحصيل
43	قياس وتقويم الأداء العملي
52	الإنشاء التصويري
52	عناصر الإنشاء التصويري
57	أسس الإنشاء التصويري
63	أنواع الإنشاء التصويري
66	الدراسات السابقة
66	الدراسات العربية
70	الدراسات الأجنبية
71	مناقشة الدراسات السابقة
73	الفصل الثالث
74	مجتمع البحث
75	عينة البحث
76	منهج البحث
76	أداتا البحث
76	1. اختبار المصفوفات المعياري
76	صدق الاختبار

78	ثبات الاختبار
80	2. استمارة تقدير درجات الإنشاء التصويري
82	صدق الاستمارة
82	ثبات استمارة التقدير
84	تطبيق اختبار الذكاء
86	تصحيح الاختبار
88	إجراء اختبار الإنشاء التصويري النهائي وتصحيحه
89	الوسائل الإحصائية
91	الفصل الرابع
92	نتائج البحث
98	مناقشة النتائج وتفسيرها
100	الاستنتاجات
101	التوصيات
102	المقترحات
103	المصادر
104	المصادر العربية والأجنبية
114	الملاحق
A	ملخص البحث باللغة الانكليزية

فهرست الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	مجتمع البحث	74
2	عينة البحث	75
3	معاملات الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات	77
4	معامل ثبات الاختبار وإعادة الاختبار	79
5	معاملات الثبات (كيودر – ريتشاردسون)	79
6	معاملات الارتباط بين تقديرات الخبراء وفق التقدير بالاستمارة والطريقة التقليدية	83
7	معاملات الارتباط بين تقديرات الخبراء وفق الاستمارة	83
8	المئينات كما هي محسوبة من الإجابات الأولية للعينة بكاملها من كلا الجنسين	87
9	علاقة المئينات بحاصل الذكاء وفق سلم (تيرمان-ميرل)	88
10	معاملات الارتباط بين درجات الذكاء ودرجات التحصيل في مادة الإنشاء التصويري	92

93	يوضح نتائج الاختبار التائي (t. test) لدلالة الفرق بين متوسطات تحصيل الأذكفاء والأقل ذكاءً في مادة الإنشاء التصويري	11
----	--	----

فهرست الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
115	استبيان الخبراء	1
117	قائمة الخبراء	2
118	استبيان الخبراء	3
119	استمارة تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء للصف الثالث بصفتها الأولية – أ	4
120	استبيان الخبراء	5
121	استمارة تقدير درجة الإنشاء التصويري بصيغتها الأولية مع تعريف الفقرات	6
125	استمارة تقدير درجات مادة الإنشاء التصويري لطلبة كلية الفنون الجميلة الصف الثالث – بصيغتها النهائية	7
126	نموذج البناء العقلي المقترح من جلفورد	8
129	نماذج من لوحات أفراد العينة	9

الفصل الأول

مشكلة البحث

يقترن وجود الجامعة بالفكر والعلم والحضارة التي تتحكم بسياقات تطور المجتمع ونقلاته النوعية والتاريخية من مرحلة إلى مرحلة أخرى أرقى منها ، لذلك كانت الجامعة وما زالت مؤسسة تتميز بحكم طبيعتها وبحكم المهام التي تؤديها عن المؤسسات الأخرى ، وتكون منطلق الحركة الفكرية ومآل التطورات التي تحدث في شتى أقطار العالم المتقدمة (وزارة التعليم ، 1989 ، ص 20) .

" فالجامعة تفتح المجال أمام المواهب والقابليات العقلية وإعدادهم ليكونوا الصفوة المختارة من رجال الفكر والرأي والصناعة ، لترفع بذلك المستوى المعيشي والعلمي والنهضوي والحضاري لضمان مستوى عالٍ من ثقافة المجتمع ونشر المعرفة وتشجيع البحث العلمي " (الديجيلي ، 1953 ، ص 100) .

والتعليم العالي لا يعني الحصول على مؤهلات معترف بها ينال من خلالها الشخص طريقاً بانضمامه إلى الطبقة المتعلمة ، بل يكون دور الجامعة تهيئة شخص يحمل بداخله قيماً متنوعة ومثُل ومعارف يستطيع بواسطتها أن يكون عضواً منتجاً لمجتمعه ، كما أن الجامعة تقوم بإشباع الحاجات المعرفية والفكرية والارتقاء بمستوى التفكير ومحاربة الضحالة والتسطح في الجوانب العلمية " (با فضل ، 2007 ، ص 4) .

والطالب الجامعي هو مخرجات التعليم العالي ومبرر وجوده ... فالطالب هدف ومآل العملية التعليمية ... ومن هنا يجب أن يُبذل اهتمام فائق وجهد متميز في العناية بشأن الطالب تعليماً ، وتطوير قدراته الفكرية والشخصية (وزارة التعليم ، 1989 ، ص 55-56) .

ولا يختلف دور كلية الفنون الجميلة عن بقية الكليات في هذا المجال ، إذ أنها تبذل جهداً متواصلاً للارتفاع بالمستوى العلمي للطلبة ، " فهي تسعى جاهدة لإعداد مدرسين ومربين باختصاصات الفنون في المدارس الثانوية ، فضلاً عن إعداد كوادر مؤهلة تأهيلاً عالياً بالاختصاصات التشكيلية من خلال الدراسات العليا ، وتساهم في بناء الذوق العام وتنميته من خلال مختلف النشاطات التي تقوم بها الكلية وبالاختصاصات كافة وتقوم بتدريب ورعاية المواهب الفنية من خلال دورات التعليم المستمر التي تقيمها الكلية لموظفي دوائر الدولة توطيداً للعلاقات المبدعة بين الجامعة والمجتمع " (وزارة التعليم ، 1998 ، ص 30 - 31) .

ولهذا الغرض فهي تعمل جاهدة في وضع مناهج ومواد دراسية تساعد في تحقيق أهدافها ، ومن بين هذه المواد الضرورية (مادة الإنشاء التصويري) ، إذ تعد من المواد الضرورية الأكثر أهمية في مجال فن الرسم ، إذ يتدرب الطالب من خلالها على إنتاج عمل فني متكامل معبر عن قدرته على التكوين الفني الأصيل .

ومع كل ما يبذله المختصون من جهود علمية وفنية ، نلاحظ ضعفاً (*) نلاحظ ضعفاً واضحاً في مخرجات العملية التعليمية ، إذ تخرج أعداد من الطلبة دون أن يطرأ عليهم تغير إيجابي ملموس في هذه المادة الدراسية المهمة ، ومن هنا تبرز مشكلة البحث الحالي، فقد يكون السبب عائداً إلى الضعف في استعدادات الطلبة العقلية أو الجسمية أو الوجدانية ، الأمر الذي يتطلب الكشف عن علاقة تلك الاستعدادات بالتحصيل في هذه المادة ، والذكاء أحد أهم تلك الاستعدادات ، إذ أنه قدرة عقلية رئيسة يدخل في جميع نواحي النشاط العقلي .

وقد أكدت دراسات سابقة وجود علاقة سببية بين الذكاء والتحصيل الدراسي النظري ، إلا أننا لم نحصل على ما يشير إلى العلاقة بالتحصيل العملي وخاصة في مجال الفنون التشكيلية وبالتحديد في مادة الإنشاء التصويري ، وهذا ما سنتصدى له الدراسة الحالية ، إذ تحاول الباحثة الكشف عن علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري مع عدم إغفال متغيري الجنس والتخصص الدراسي .

(*) . يتضح ذلك من تدني الإنتاج الفني لمشاريع التخرج التي يعدها الطلبة التي تعتمد بالدرجة الأساس على قدراتهم في الإنشاء التصويري وذلك ما يشير إليه الأساتذة المشرفون على هذه المادة .

أهمية البحث والحاجة إليه

- تنبثق أهمية البحث من أهمية مشكلته التي أشرنا إليها ، إذ أنه يتعرض إلى كشف العلاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري ، وأن إلقاء الضوء على هذه العلاقة يمكن أن يكون مفيداً في المجالات الآتية :
1. يفيد كلية الفنون الجميلة في تحسين مخرجاتها من خلال تعديل شروط قبولها في قسمي (التربية الفنية والفنون التشكيلية) .
 2. يفيد طلبة الدراسات العليا ، إذ سيوفر لهم دراسة سابقة في هذا المجال .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى كشف العلاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل ، مع الأخذ بنظر الاعتبار متغيري الجنس والتخصص العلمي ، وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الآتية :

1. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة ، بمستوى ثقة 95 % .
2. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلاب كلية الفنون الجميلة بمستوى ثقة 95 % .
3. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات كلية الفنون الجميلة ، بمستوى ثقة 95 % .
4. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة قسم التربية الفنية ، بمستوى ثقة 95 % .
5. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلاب قسم التربية الفنية ، بمستوى ثقة 95 % .
6. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات قسم التربية الفنية بمستوى ثقة 95 % .
7. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة قسم الفنون التشكيلية بمستوى ثقة 95 % .
8. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلاب قسم الفنون التشكيلية بمستوى ثقة 95 % .
9. لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات قسم الفنون التشكيلية بمستوى ثقة 95 % .

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على علاقة الذكاء بالتحصيل العملي في مادة الإنشاء
التصويري لدى طلبة الصف الثالث (*) في قسمي (التربية الفنية والفنون التشكيلية)
في كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل للعام الدراسي (2006 – 2007 م) .

(*) . إن مادة الإنشاء التصويري لا تدرس في كلية الفنون الجميلة إلا في الصف الثالث فقط ، إذ أنها
تعامل كمادة عملية في قسم الفنون التشكيلية وتطبيقية في قسم التربية الفنية ، لذلك اقتصر البحث
الحالي على الجانب العملي فقط للقسمين .

تحديد المصطلحات

1. الذكاء Intelligence (*) :

يعرف الذكاء إجرائياً بأنه ما يقيسه اختبار (رافن) المعياري (العادي) المستخدم في البحث الحالي .

2. التحصيل Achievement :

- عرفه قاموس التربية وعلم النفس 1960 : بأنه " إنجاز عملٍ ما ، أو إحراز التفوق في مهارة ما ، أو مجموعة من المعلومات " . (نجار ، 1960 ، ص 15) .
 - وعرفه جلال 1962 : " أنه قياس ما حصل عليه التلاميذ فعلاً ، بعد أن درسوا برنامجاً معيناً بعد التدريب " (جلال ، 1962 ، ص 417) .
 - أما مورجان 1966 Morgan : " إنجاز أو أداء في اختبار للمعرفة أو للمهارة " (Maryan , 1966, P. 762) .
 - قاموس وبستر 1971 Webster : أنه " إنجاز أو أداء الطالب داخل الصف لعمل ما من الناحيتين الكمية والنوعية ، أي إنجاز الطالب كمياً ونوعياً خلال فصل دراسي معين " (Webster , 1971 , P. 16) .
 - أبو حطب 1973 : " اكتساب المعلومات والمهارات وطرائق التفكير وتغيير الاتجاهات والقيم وتعديل أساليب التوافق ، ويشمل هذا النوع المرغوبة وغير المرغوبة " (أبو حطب ، 1973 ، ص 397) .
 - خير الله 1981 : " إنه يقاس بالاختبارات التحصيلية الحالية في المدارس في امتحان نهاية العام الدراسي أو ما يعبر عنه المجموع العام الدراسي في المواد الدراسية جميعها " (خير الله ، 1981 ، ص 76) .
 - الأحمد 1995 : " ما تحصل عليه الطالبات من حقائق ومفاهيم في مادة دراسية معينة " (الأحمد ، 1995 ، ص 20) .
- نلاحظ من التعاريف السابقة ، اتفاق كل من (أبو حطب) و (مورجان) و (قاموس التربية وعلم النفس) ، من حيث مضمون التعريف ، إذ أشاروا إلى أنه إنجاز في مهارة أو معرفة ، إلا أن (أبو حطب) أضاف في تعريفه بأنه اكتساب في اتجاهات وطرائق التفكير ، أما (وبستر) فأنفرد في تعريفه بأنه إنجاز كمّي ونوعي ، ونجد في تعريف (خير الله) بأنه المعدل العام لجميع المواد الدراسية ، إلا أننا نجد في تعريف (الأحمد) بأنه ما يحصل عليه الطالب في مادة معينة ، ونلاحظ كذلك من تعريف (جلال) و (خير الله) بأن التحصيل يقاس باختبارات تحصيلية .

(*) . لأهمية تحديد مفهوم الذكاء كونه المفهوم الأساسي في البحث الحالي ، فقد أفردت الباحثة مبحثاً خاصاً به ضمن الإطار النظري ص 11-44 .

نتوصل من ذلك إلى أن التحصيل هو ما يحصل عليه الطالب من تقدير كمي أو نوعي ما اكتسبه من برنامج تعليمي محدد في مادة أو مجموعة مواد دراسية من مهارات عملية أو معلومات نظرية أو كليهما .
أما التحصيل الذي نقصده في البحث الحالي فهو التحصيل في مادة الإنشاء التصويري ، ويعرف إجرائياً بأنه :
ما يحصل عليه الطالب في الاختبار العملي النهائي لمادة الإنشاء التصويري على وفق استمارة تقدير معدة لهذا الغرض .

3. الإنشاء التصويري (Composition) :

- عرفه سكوت (1968) : بأنه " النظام الكلي شاملاً الشكل والأرضية بالنسبة لأي تصميم " (سكوت ، 1968 ، ص 25) .
- رسكن Ruskin (1971) : " وضع أشياء عديدة معاً بحيث تكون في النهاية شيئاً واحداً ، وطبيعة وجود كل هذه العناصر يساهم مساهمة فعالة في تحقيق العمل النهائي ، وأن يكون كل شيء في موضع محدد ويؤدي الدور المطلوب والنشط من خلال علاقته بالمكونات الأخرى " (Ruskin , 1971 , P. 161) .
- رياض (1976) : بأنه " إحداث الوحدة والتكامل بين العناصر المختلفة للعمل الفني من خلال عمليات التنظيم وإعادة التنظيم والتحليل والتركيب والحذف والإضافة والتغير في الأشكال والدرجات اللونية والقيم الضوئية والظل والمساحات وغير ذلك من المكونات " (رياض ، 1976 ، ص 7) .
- مالمز (1993) : " عبارة عن تنظيم وترتيب تلك العناصر التصويرية التي سبق أن درست منفصلة ، بهدف خلق وحدة مفاهيمية " (مالمز ، 1993 ، ص 226) .
- فاكولفي Faculfy : " الاختيار المناسب للعناصر وتنظيمها في فضاء اللوحة بطريقة موصلة للأفكار ومثيرة للمشاعر من وجهة نظر المنتج " (Faculfy, — , P. 112) .
- البياتي (1996) : " هو تنظيم عملية الوحدات البصرية على سطح اللوحة وفق قاعدة أو أكثر وهي الانسجام ، التباين ، التدرج ، الإيقاع ، التباين ، التكرار ، التماثل ، التوازن ، الاستمرار ، الوحدة ، السيادة ، وإعادة تنظيم العلاقات بينهما من حيث العلاقات المكانية والنسب والحركة والمساحة العامة ، والجو العام للوحة وبنوع معين من أنواع الإنشاء (الأفقية ، الرأسية) المائلة على الخطوط المنحنية والدوائر الحلزونية والخطوط المائلة والمثلث والإنشاء الانتشاري والإيقاعي ويأخذ أحد الشكلين المفتوح والمغلق وما ينسجم وحدود إطار اللوحة " (البياتي ، 1996 ، ص 15) .
- نلاحظ من التعاريف السابقة ، أنها تؤكد على تنظيم العناصر على اللوحة بشكل يؤدي إلى إحداث الوحدة بينها ، وأضاف (البياتي) في تعريفه القواعد التي

تخضع لها هذه العناصر والعلاقات التي تربط بينها وإخضاعها لنوع معين من أنواع الإنشاء .

أما التعريف الإجرائي للإنشاء التصويري : فهو مادة دراسية مقررة لطلبة الصف الثالث في قسمي التربية الفنية والفنون التشكيلية ، بكلية الفنون الجميلة في جامعة بابل تشمل نشاطات عملية لتدريب الطلبة على إنتاج أعمال فنية في مجال الرسم لموضوعات اجتماعية متنوعة تتسم بتناسب الأشكال مع بعضها وتناسبها مع الأرضية والتوازن وانسجام الشكل مع المضمون ومراعاة المنظور الخطي والمنظور اللوني والجو العام والضوء والظل والتشريح وتحليل الألوان .

الفصل الثاني

1. الإطار النظري

الذكاء مفهومه ونظرياته

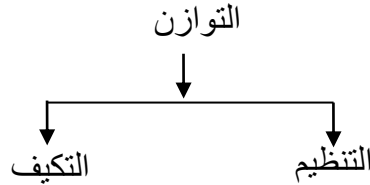
قديماً ، قسم الفيلسوف اليوناني (أفلاطون) قوى العقل إلى ثلاث مظاهر رئيسية هي : الإدراك المعرفي Cognetion الذي يؤكد على الناحية المعرفية والانفعال Efection الذي يؤكد على الناحية العاطفية والنزوع Coution الذي يؤكد على الفعل أو الرغبة فيه ، أما تلميذه (أرسطو) فقد قسمها إلى مظهرين رئيسيين : الأول : عقلي معرفي (Intellection) والثاني انفعالي مزاجي حركي Orectic ، وقد أهمل (سيسرو Cicero) المزاج والنزوع ، وأكد الجانب الإدراكي المعرفي عندما اقترح بأن الذكاء كلمة تدل على المفهوم الإدراكي المعرفي للحياة العقلية ، وقد تأثر (مكدوكال McDougal) بهذه التقسيمات في تحليله للسلوك الغريزي ، فقسم مظاهره إلى أقسام أفلاطون نفسها . كما تأثر مفهوم الذكاء بنظرية دارون Darwin ، والتي أكدت على أهمية التطور في فهم مظاهر الحياة وكفاح الأنواع والأفراد في سبيل البقاء فأكد بعض علماء النفس على الجوانب التكيفية للعقل في تحديد طبيعة الذكاء ، فقد بين (سبنسر Spencer) عام (1870) في كتابه (مبادئ علم النفس) ، أن الوظيفة الأساسية للذكاء تمكين الفرد من التكيف الصحيح مع بيئته المعقدة والدائمة التحول ، لذا يجب أن يساير الذكاء في مرونته وتعقيده ، البيئة المحيطة به ، كما أكد على التنظيم الهرمي للحياة العقلية ، إذ تتبثق المواهب من نبع واحد يدل على الذكاء الذي يتميز بوحده وتماسكه في الطفولة ، ليمتد ويتشعب في المراهقة ، ليساير بذلك امتدادات الحياة وتشعباتها المختلفة (السيد ، 1976 ، ص 176-187) .

وتأثر (بياجيه Piaget) كغيره بنظرية (دارون) في التطور ، فنظر إلى المعرفة من الزاوية التطورية ، فقدم جهداً متميزاً في التوفيق بين البيولوجيا ونظرية المعرفة ، فهو " يرى بأن الذكاء شكل من أشكال التوافق البيولوجي بين الفرد وبيئته الذي يحاول إقامة نوع من التناسب بين حاجاته الشخصية والمتطلبات التي تفرضها البيئة ، وأن أفعال المعرفة هي أفعال تنظيم وتكيف للبيئة المدركة " (بياجيه ، 1991 ، ص 19) ، ويعتمد الذكاء بالموازنة بين هاتين القدرتين الفطريتين ، فقدرته التنظيم Organization تمكن من تنظيم خبرات الأفراد وعملياتها المعرفية في بنى معرفية ، ويرى (بياجيه) ، أن الأفراد يولدون وهم مزودون ببعض البنى المعرفية البسيطة وبعض الاستعدادات التي تمكنهم من تنظيم الخبرات الخارجية في ضوء ما يوجد لديهم من تكوينات أو بنى ، وهذا بالتالي يسمح لهم بإعادة تنظيم بعض البنى لتكوين بنى جديدة ، ففي الوقت الذي تعمل فيه قدرة التنظيم داخل الفرد ، نجد أن التكيف (Accommodation) قدرة تعمل في الخارج (بياجيه ، 1991 ، ص 19) .

ويرى بياجيه أن الفرد يعمل على تحقيق نوع من التوازن مع ما يجري من متغيرات في البيئة التي يتفاعل معها مما يتيح فرص العيش والبقاء ، فالأفراد يتفاعلون على نحو نشط وفعال مع البيئة وينتج عن خبرات التفاعل هذه تطورات في

الوظائف والأنشطة المعرفية . ويحدث التكيف من خلال عمليتين متلازميتين هما (التمثيل Assimilation) و (الموائمة Accommodation) كما هو موضح في المخطط (1) ، فالتمثل هو (تعديل الخبرات الجديدة بما يتناسب مع البنى المعرفية الموجودة لدى الفرد ، أما الموائمة فهي عملية تعديل أو بناء أبنية معرفية جديدة للفرد بما يتناسب مع الخبرات الخارجية (بياجيه ، 1991 ، ص 26-27) .

مخطط (1) يوضح نظرية (بياجيه) في الارتقاء المعرفي :



ويُفرق (بياجيه) في النمو العقلي إلى أربع مراحل وكل المراحل تتميز كميًا عن المرحلة السابقة واللاحقة لها ، والتي تحدث بشكل متتابع هرمي (بياجيه ، 1991 ، ص 25) .

" إلا أن بعض علماء النفس فسروا الذكاء في إطار فسيولوجي وتشريحي للجهاز العصبي المركزي بوجه عام والقشرة المخية بوجه خاص ، إذ أن كل نشاط عقلي يصحبه نشاط فسلجي يرتبط به ، فقد فسّر (ثورندايك Thorndik) عام 1927 ، الذكاء في ضوء الروابط والوصلات العصبية التي تصل خلايا المخ ، وتؤلف شبكة متصلة " (السيد ، 1976 ، ص 162) ، (وبذلك تصبح الفروق الفردية في الذكاء بين الكائنات الحية ناتجة عن الفروق في مقدار الارتباطات العصبية بين المؤثرات والاستجابات المقابلة لها) (الشيخ ، 1982 ، ص 58) .

" وكان (ثورندايك) يرى أن الذكاء يتألف من عناصر منفصلة متعددة كل منها يمثل قدرة متميزة ، وتشارك في النشاط العقلي المعين عناصر تتجمع على شكل ثلاث تجمعات " (جلال ، 1985 ، ص 600) هي :

1. الذكاء الاجتماعي (Social Intelligence) ، ويظهر في القدرة على فهم الناس والتعامل معهم والتصرف في المواقف الاجتماعية المختلفة .
 2. الذكاء الميكانيكي (Mechanical Intelligence) ويظهر في القدرة على معالجة الأشياء والمواد العيانية المحسوسة من خلال فهم وابتكار وإدارة الآليات ، ويظهر في المظاهر العملية .
 3. الذكاء المجرد Abstract Intelligence ويظهر في القدرة على معالجة الألفاظ الرموز (السيد ، 1976 ، ص 228) .
- أما (بافلوف) فقد أقام نظريته الفسلجية على وجود منظومتين إشاريتين ، هما الإشارية الحسية وتعني الإدراك الحسي ، والمنظومة الإشارية اللغوية وتعني الإدراك المجرد ، وفي ضوء هاتين المنظومتين ، قسم (بافلوف) الناس على ثلاثة أنماط ، " فبعض الناس تتغلب عليهم المنظومة الإشارية الحسية ، أي منظومة الإدراك الحسي على منظومة الإدراك المجرد ، كما تتغلب عندهم

الأجزاء الدماغية الواقعة تحت المخ (المسؤولة عن المشاعر والانفعالات أو العواطف) على المراكز المخية اللغوية (المسؤولة عن التفكير) ، ويصف (بافلوف) هذا النمط من الناس بأنهم غنائيون بصورة عامة والموسيقيون والشعراء بصورة خاصة " (جعفر ، 1979 ، ص 147) .

" أما النمط الثاني فتغلب عند أفراد المنظومة اللغوية على المنظومة الحسية ، ويتغلب عندهم المخ على الأقسام الدماغية الواقعة تحته ، وهم النظريون من مختلف التخصصات الذين يتعاملون مع البيئة الطبيعية والاجتماعية بالرموز والمعادلات الرياضية وباللغة ، وأفراد هذا النمط هم (المفكرون والعلماء) . في مختلف الاختصاصات النظرية ، أما النمط الأوسط وهو النمط الثالث الذي تتكافأ به المنظومتان اللغوية والحسية بمستواها المعتدل الذي يبدو لدى أغلبية الناس وبمستواهم الأرقى كما يبدو عند أقلية ضئيلة تبرز في العلم والفن على حد سواء كما في (ليوناردو دافنشي) و (جوتيه) ، أي أن أفراد هذا النمط تتكافأ عندهم قوة المراكز المخية اللغوية من جهة وقوة المخ وما تحت المخ من جهة ثانية ، ويحدث هذا التكافؤ بأعلى مستوياته عند الأقلية الضئيلة من الناس " (جعفر ، 1979 ، ص 148) .

أما (نوري جعفر) ، " فإنه يرى أن دماغ الإنسان ينفرد بوجود مناطق مخية خاصة لا تشاركه فيها حتى الحيوانات الراقية تسمى (بالمناطق المخية الثلاثية) ، تقع خلاياها العصبية في الطبقة المخية الأولى العليا ، وتقسم هذه المناطق إلى حسية وجبهية ، من ناحية موقعها في المخ ، ومن ناحية وظائفها الفلسجية ، فالمناطق المخية الحسية الثلاثية تضع على الحدود الفاصلة بين الفصين القذاليين والفصين الصدغيين والفصين الجداريين ، وتتألف من المناطق الواقعة في القسم الأعلى والأوسط من المخ ، وعلى جانبيه الأيمن والأيسر ، وظيفتها الأساسية القيام بالإدراك الحسي الناجم عن التعامل مع الأشياء المحسوسة ، أما المناطق المخية الثلاثية الجبهية فتقع في القسم الأمامي الأعلى من المخ ، وهي تمارس أعلى الوظائف الفكرية أو الإدراك العقلي الناتج عن التعامل مع المجردات وينفرد بها الإنسان " (جعفر ، 1979 ، ص 32-33) .

" وتعد المناطق المخية الحسية الثلاثية الأساس الجسمي (المادي : المخي) للعمل الفني الذي يدرك الإنسان فيه العالم المحيط به (الطبيعي والاجتماعي) إدراكاً حسيّاً ثم يعبر عن انطباعاته الحسية الناجمة عن ذلك تعبيراً حسيّاً أيضاً (بالرسم أو النحت أو الموسيقى) ، وأن المناطق المخية الثلاثية الجبهية هي الأساس الجسمي (المادي : المخي) للتفكير العلمي والنظري ، وفي حقل الرياضيات والتي تجعل الإنسان يدرك إدراكاً نظرياً مجرداً (إدراكاً منتزِعاً من قرينته الحسية) العالم المحيط به من جهة ويعبر عن انطباعاته المجردة تعبيراً مجرداً بالرموز والمعادلات الرياضية ، وهناك فرق فلسفي آخر وحاسم بين الفنانين وعلماء الطبيعة النظريين يتعلق بالموازنة بين المخ والقشرة المخية وبين الأقسام الواقعة تحت القشرة المخية ، وقد ثبت في الدراسات العلمية الحديثة ، أن القشرة المخية هي الأداة الفلسجية المسؤولة عن الفكر وأن الأقسام الدماغية الواقعة تحت المخ هي الأداة الفلسجية المسؤولة عن العواطف والانفعالات والمشاعر " (جعفر ، 1979 ، ص 34) .

وفي الوقت الذي كان الاتجاهان البيولوجي والفسولوجي يدلان بدلوهما لتوضيح مفهوم الذكاء ، كان هناك اتجاهاً آخر يتطور مبتعداً عن البحث في الأسباب الداخلية للذكاء ومركزاً الاهتمام على تحليل مظهره السلوكي الخارجي إحصائياً ، فأصبح الذكاء نمطاً سلوكياً يمكن تحديده بنوع معين من الاختبارات ، فالسلوك في الاختبار يسجل ويحلل كما هو دون محاولة ومناقشة العوامل المسيطرة عليه ، ويتمثل السلوك الذكي حينما يوجد الكائن الحي أو الفرد في موقف معين ولديه دافع للوصول إلى غرض يشبع حاجته ، ولكن الوصول إلى هذا الغرض ليس سهلاً ، إنما يحول بين الفرد وغرضه عائق أو صعوبة ، وهنا يظهر السلوك الذكي في طريقة تغلب الفرد على هذا العائق للوصول إلى غرضه الذي يشبع به حاجته (صالح ، د . ت ، ص 533) .

وبهذا " يكون الذكاء أحد خواص السلوك ، وهو يرتبط بوصف العلاقة الوظيفية بين السلوك والبيئة التي يعمل عليها الفرد ، والذكاء عند السلوكيين يتضمن قدرة (قدرات Abilities) ، إذ حاول العديد من العلماء والباحثين تحديد هذه القدرات وعلاقتها مع بعضها البعض وذلك بوضع اختيار لكل قدرة ، وحلوا الدرجات المستحصلة من الاختبارات إحصائياً ، وأهم طرق التحليل الإحصائية طريقة التحليل العاملي (*) ، فمن خلالها يمكن التوصل إلى مؤشرات للعوامل العامة والخاصة ، وتعد طريقة لتصنيف الصفات أو القدرات والأشخاص " (صالح ، د . ت ، ص 617) .

ويعد (سبيرمان Spearman) الرائد الأول لتطبيق هذا المنهج الإحصائي للذكاء في عام (1924) ، ثم نقحه ونشره في كتابه (قدرات الإنسان The abilities man) عام 1927 ، والذي اقترح نظريته ونظرية العاملين (The Factors Theory) في الذكاء مستعيناً بخواص معاملات الارتباط التي لاحظها بين اختبارات الأداء العقلي ، وقد بينت نظريته ، أن الأداء في أي مهمة معرفية يعتمد على العامل العام (G) زائداً عامل واحد خاص (S) ، ويشترك العامل العام في جميع العمليات العقلية وهو موجود لدى كل الأفراد ولكن بمقادير متفاوتة ، وقد أعده طاقة عقلية تتخلل الأداء في الاختبارات المتنوعة كافة (عدس ، 1984 ، ص 302) ، ويؤثر في جميع النشاطات العقلية مهما كانت مختلفة في مضمونها والعملية التي تتم فيها ولكن يكون تأثيره بنسب متفاوتة في القدرات العقلية العامة والعمليات العقلية ، ويكون ألزم لبعضها منه لبعضها الآخر ، إذ يقول (سبيرمان) : " تكون العملية مشبعة بالعامل العام على قدر ما تتطلب من استنباط العلاقات وأطراف المتعلقة " (راجع ، 1976 ، ص 405 - 411) .

" أما العامل الخاص فقد أضافه (سبيرمان) إلى جانب العامل العام وهو لا يتجاوز نطاق الظاهرة التي يقيسها الاختيار ، ولذلك فهو يختلف كمياً ونوعاً من ظاهرة إلى أخرى ومن اختبار إلى آخر ويعنى هذا العامل بالقابليات الخاصة للفرد

(*) التحليل العاملي : مجموعة من إجراءات رياضية تستخدم لتحليل الارتباطات الداخلية بين الدرجات المستحصلة من الاختبارات التي وصفت أو صممت لتحقيق أهداف وأغراض متعددة ، ونقطة البدء في التحليل هي مصفوفة معاملة الارتباط (وهي جدول يوضع فيه نتائج معاملات الارتباط) ، ثم بتطبيق طرق إحصائية معينة ، تحليل هذه المجموعة من المعاملات إلى العوامل المختلفة التي تعد مسؤولة عن العلاقة بينها (صالح ، د . ت ، ص 617) .

وهي تختلف من عملية عقلية إلى أخرى ، ويعزى إليها السبب بعدم وجود ارتباط تام بين عمليتين عقليتين ، ويقوم هذا العامل على أساس فطري ، وهو قابل للنمو في البيئة من خلال التعليم والتدريب ، وأن هذه العوامل عديدة ومتنوعة ويتخصص كل منها في مظهر واحد من مظاهر النشاط العقلي " (الجنابي ، 2000 ، ص 21) .

أما (ثرستون Thurstone) فقد نشر في عام (1931) مقالاً عنوانه (التحليل العامل Multiple Factor analysis) ، أوضح من خلاله طريقة التحليل والتي تدعى بالطريقة المركزية العائدة إلى العالم البريطاني (سيرل بيرت S. Burt) ومن ثم استخدمها (ثرستون) ، إذ اقترح من خلالها أن الذكاء عبارة عن مركب عام يتألف من بضع قدرات أولية وبنسب معينة ، وتتمتع هذه القدرات باستقلالية عالية على الرغم من وجود ميل عام قليل يربط بينهما ، وهو يرى أن هذه القدرات تدخل بأوزان غير متساوية في الاختبارات المختلفة في طبيعتها (Gould, 1981, P. 29) .

وقد قام (ثرستون) بوضع اختبارات تقيس العوامل السبعة وهي :

1. العامل العددي Number Factor : ويعني القدرة على حل المسائل الحسابية بسرعة وبدقة .
2. عامل العلاقات المكانية (Spatial relation) : أي القدرة على فهم العلاقات المكانية ، ويدخل هذا العامل في العمليات التي تتطلب من الفرد حل مشكلة تتطلب تصور الأشياء وتحتل جزءاً أو فراغاً .
3. العامل اللغوي (Verbal Factor) ، ويوجد هذا العامل في الاختبارات التي تتضمن فهماً للغة .
4. العلاقات اللفظية (Ver. Bal and word Fluency) ، وتعني القدرة على تحديد مدلولات الكلمات وفهمها ، وتتواجد في العمليات التي تحتاج من الفرد التفكير بكلمات منفصلة وبسرعة .
5. الاستدلال (Reasoning) وهو القدرة على فهم المبادئ أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات ، وينقسم إلى :

أ. الاستدلال الاستقرائي (Inductive Reasoning) .

ب. والاستدلال الاستنباطي (Deductive Reasoning) .

6. التذكر (Remembering) ، ويتضح في قدرة الفرد على الحفظ بسرعة .
7. السرعة الإدراكية : وتعني قدرة الفرد على التعرف السريع على أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء سريعاً وتفاصيل الموضوعات والمثيرات ، أي أنها تتطلب من الفرد اكتشاف قاعدة أو مبدأ يجمع بين سلسلة من الحروف (ويتج ، د . ت ، ص 273) ، (السيد ، 1976 ، ص 234) .

وعلى الرغم من استبعاد (ثرستون) في نظريته (العوامل الطائفية الأولية) للعامل العام ، إلا أنه عاد واعترف بوجود ما أسماه عامل العوامل أو عامل القدرات بعد أن ثبت له وجود ارتباط عال بين العوامل الأولية قادته إلى افتراض وجود عامل عام من الدرجة الثانية يجمع بينهما اسماء عامل العوامل أو عامل القدرات أو الذكاء ، الذي يمكن أن يكون ذا صلة وثيقة بالعامل العام (G) (محمود ، 1973 ، ص 98) ، (Sattler, 1974, P.10) .

لقد استفاد العديد من العلماء من أساليب التحليل العاملية المختلفة في نظرياتهم ووجهات نظرهم حول طبيعة الذكاء ، فقد استخدم (جلفورد ، Guilford) عام (1950) ، منهج التحليل العاملية بطريقة (ثرستون) لإعداد نموذج بنية العقل (Structure of Intellect) بوصفه طريقة لتنظيم العوامل العقلية في نسق واحد متكامل ، ويتكون النموذج من ثلاثة أبعاد (*) هي :

1. العمليات Operations ، وتشمل خمسة أنواع من النشاطات العقلية هي :

- أ. المعرفة (Cognition) .
- ب. التذكر (Memory) .
- ج. التفكير التقاربي (Convergent Thinking) .
- د. التفكير التباعدي (Divergent Thinking) .
- هـ. التقويم (Evaluation) .

2. المحتويات أو المضامين (Contents) و تتضمن أربعة أنواع هي :

- أ. المحتوى الشكلي (Figural) .
- ب. المحتوى الرمزي (Symbolic) .
- ج. المحتوى الخاص بالمعاني أو الدلالي (Semantic) .
- د. المحتوى السلوكي (Behavioral) .

3. النواتج (Products) وتشمل ستة أنواع هي :

- أ. الوحدات (Units) .
- ب. الفئات (Classes) .
- ج. العلاقات (Relations) .
- د. النظم والأنساق (Systems) .
- هـ. التحويلات (Transformations) .
- و. التضمينات (Complications) .

وهكذا ، فإن المهمات العقلية يمكن فهمها من خلال نوع العملية العقلية المؤداة ونمط المحتوى الذي تؤدي فيه العملية العقلية والنواتج المستحصل ، والنموذج يفترض ضمناً وجود (120) عاملاً عقلياً (عبد الحميد ، 1987 ، ص 80 – 81) .

وقد وضع (فرنون Vernon) في نظريته الهرمية للذكاء العامل العام (G) في أعلى مستوى الهرم ويتبعه عاملان أساسيان هما العامل التربوي اللفظي (V : ED) والعامل الميكانيكي العملي الخاص (K. M) ويتجزأ كل عامل من هذه العوامل إلى عوامل أصغر فأصغر حتى الوصول إلى قاعدة الهرم ، وعلى سبيل المثال (V : ED) يشتمل على القدرات مثل الطلاقة اللفظية ، القدرة العددية و (K : M) يشتمل على القدرات المعرفية الميكانيكية والقدرة النفسحركية ، وفي مستوى قاعدة الهرم توجد العوامل الخاصة المميزة لكل اختبار (المليجي ، 1968 ، ص 54-55) (Aiken, 1988, P. 155-156) .

(*) . ملحق (8) .

" أما (كاتل 1963) ، فقد وجد أن الذكاء العام يتكون من عاملين هما الذكاء المرن (GF) والذكاء المتبلور (GC) ، وهذان العاملان ينظر إليهما على أنهما عاملان متميزان لكنهما مرتبطان ، والذكاء المرن هو القابلية الأساسية للتعلم وحل المشكلات ، وهو مستقل عن التربية والخبرة ، ويشمل العديد من المجالات المختلفة ، وقد استخدمت في المهمات التي تتطلب تكيفاً للمواقف الجديدة وبالتالي فهذا النوع يعتمد على الوراثة ، أما الذكاء المتبلور فهو محدد بمجالات معينة مثل التعلم المدرسي وهو نتيجة لتفاعل ذكاء الفرد المرن وثقافته ، أي يتكون من المعرفة المتعلمة والمهارات ومن ثم فهو يعتمد أكثر على البيئة ، ووجد (كاتل) أن ذكاء الفرد يصل إلى ذروته في حوالي سن (14-15) سنة وبالمقابل فإن القدرة المتبلورة التي هي نتيجة لتطبيق الذكاء المرن في الخبرات المدرسية تستمر حتى (25) سنة " (ويتج ، د . ت ، ص 274) .

نلاحظ من خلال تتبع دراسات المختصين في مجال التحليل العاملي أن هناك اتجاهان عامان في تفسير الذكاء ، الاتجاه الأول والذي أكد على وجود عامل واحد أساسي يمثل النشاط العقلي الإنساني ، وهو اتجاه (سبيرمان) ، أما الاتجاه الثاني فقد فسر الذكاء على أساس وجود عدد من العوامل المستقلة الأولية وليس على أساس العامل العام ، إلا أن أصحاب هذا الاتجاه لم يتجاوزوا مفهوم العامل العام (G) في تفسيرهم للذكاء ، فاعترفوا بوجوده ضمناً وحاولوا أن يفسروه بطريقة مختلفة نوعاً ما عن تفسير (سبيرمان) ، ففي الوقت الذي لم يحصل (ثرستون) على ما يؤيد وجود العامل العام خصوصاً في بحوثه الأولية فإن (سبيرمان) رفض مبدأ القدرات المتعددة كلياً ولم يعترف به - وأكد على العامل العام وعده عاملاً أساسياً في النشاط العقلي الإنساني أما (ثرستون) فقد أعطاه أهمية ثانوية (Aiken, 1988, P. 156) .

وعلى الرغم من التباين الظاهري بين الاتجاهين إلا أن هناك نقاط التقاء بينهما فقد وصف (ثرستون) العامل العام من الدرجة الثانية وصفاً مقارباً لوصف (سبيرمان) ، إذ قال (ثرستون) في عام 1946 يظهر أن هناك عدد كبير من القدرات الخاصة يمكن وصفها وتعريفها كونها قدرات أولية باستخدام طرق التحليل العاملي ، وخلف هذه القدرات الخاصة يبدو أن هناك عامل مركزي فعال يعزز ويزيد كل من هذه القدرات المتخصصة (Could, 1981, P.73) .

" وقد جاء نموذج (فيرنون) ليربط بين نظريتي (سبيرمان) و(ثرستون) ربطاً حياً مع التركيز الكبير على العامل العام (G) الذي وضعه في المستوى الأول ، وعده ليشتمل على مدى واسع من السلوكيات ، بينما أنزلت القدرات العقلية الأولية لـ (ثرستون) وعوامل العقل لـ (جلفورد) إلى مرتبة أدنى تحت العامل العام (G) " (المليجي ، 1968 ، 54 - 55) .

وعلى الرغم من تعدد الآراء المفسرة للذكاء ، إلا أنها لم تختلف في أن الذكاء قدرة عقلية عامة يتضح أثرها في مختلف نواحي النشاط العقلي ، فضلاً عن أن فكرة العامل العام هي قضية أساسية في بحوث الذكاء إلى يومنا هذا (Gregory, 1996 , P. 157) .

العامل العام عامل مشترك للقدرات المعرفية العامة ، فهو المسؤول عن ثبات الدرجات واستقرارها في أغلب الاختبارات المعرفية ، وقد وجدت أدلة تبرهن بأن

الأداء في الاختبارات ، كاختبار (ستانفورد - بنيه) و(المصفوفات المتتابعة لرافن) وما شابهها من اختبارات يمكن أن تفسر الذكاء بصورة كبيرة على أساس مفهوم العامل العام ، (Aiken, 1988, P. 153 - 155) .

" لذا فنظرية (سبيرمان) تعد نقطة انطلاق في الأبحاث الموضوعية في التكوين العقلي والقياس النفسي ، فهي القاعدة الأساسية التي نشأت منها اختبارات الذكاء العام والمتضمنة لعدد من الفحوصات للقدرات المختلفة والمتنوعة ، فضلاً عن إعطائها مقدراً من الحرية في تنوع الاختبارات للوصول إلى معرفة المستوى العام لذكاء الأفراد " (توك ، 1984 ، ص 302) .

ونظراً لما تقدم من تنوع وجهات النظر ، فقد نشأت تعريفات عديدة للذكاء يمكن أدرجها تحت ثلاث مجموعات متباينة هي :

1. الذكاء بوصفه قدرة على التعلم :

ومن أبرز من عرفوه بهذا المعنى (ديربورن Dearbon) الذي يرى أنه " قدرة على اكتساب الخبرة " (الكوافحة ، 2004 ، ص 257) ، وعرفته (كود انف Good enough) بأنه " القدرة على الاستفادة من الخبرة " (الكوافحة ، 2004 ، ص 257) ، وعرفه (كلفن Colvin) بأنه : " القدرة على التعلم " (الكوافحة ، 2004 ، ص 257) .

نلاحظ من التعاريف السابقة أنها تتشابه في المعنى لكنها تختلف بالشكل ، " فاككتساب خبرة " ، أو الاستفادة منها هو تعلم ، وعندما نستفيد من خبرتنا ، نجد أننا قد تعلمنا عن طريق الخبرة ، فيصبح الذكاء مرهوناً بمدى قابلية الفرد على التعلم بالمعنى الشامل .

2. الذكاء بوصفه القدرة على التكيف :

يعد (بياجيه Piaget) من أبرز من عرفوه بهذا المعنى ، فعرفه بأنه " التكيف اتجاه المحيط المادي " (بياجيه ، 1987 ، ص 17) . وعرفه (وكسلر Wechsler) بأنه " القدرة الكلية لدى الفرد للتعرف بشكل هادف والتفكير المنطقي والتعامل المجدي مع الطبيعة " (الشيخ ، 1982 ، ص 57) . وعرفه (ستيرن Stern) بأنه " القدرة على تكيف تفكير الفرد بشكل واع لمتطلبات جديدة " ، (Joseph, 1977, P. 6) .

نلاحظ مما سبق تشابهاً في مضمون التعريف ، إذ نجد السلوك المتكيف بالذكاء يكون متميزاً بالقدرة على المرونة والتكيف ، وبما أن " التكيف هو قدرة الفرد على الاستجابة للمشكلات الجديدة بحلول ناجحة " (الموسوعة الحرة ، 2007 ، ص 42) ، فعليه يكون الإنسان الذكي هو من كان سلوكه ناجحاً في المواقف الجديدة .

3. الذكاء بوصفه عملية عقلية :

هناك من يحاول أن يؤكد بعض العمليات العقلية ومنهم (بينيه Binet) ، فيعرف " الذكاء بأنه القدرة على الحكم السليم " (الشيخ ، 1982 ، ص 57) ، ويعرفه تيرمان Tearman بأنه " القدرة على التفكير المجرد " (راجح ، 1976 ، ص 404) ، ويعرفه (كوهلر Kohler) بأنه " القدرة على الاستبصار وإدراك العلاقات " (Joseph, 1977, P. 6) . ويرى (سبيرمان Spearman) بأن الذكاء هو " القدرة على تجريد العلاقات والمتعلقات أو بمعنى آخر الاستقراء والاستنباط " (إبراهيم ، 2002 ، ص 199) ، أما ستودارد (Stoddard) فيعرفه بأنه " نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار والحفاظ على هذا النشاط في ظروف تستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية " (جابر ، 1984 ، ص 40) . ومن هنا نلاحظ أن الذكاء هو القاسم المشترك الأكبر بين العمليات العقلية جميعها وبدرجات متفاوتة .

نلاحظ مما سبق التعاريف المتباينة ، أنها تعاريف تضمينية ، إذ تعرف الذكاء بمعانٍ وبنى تحتاج هي الأخرى تعاريف لتحديد معناها ، لذا فقد قام العلماء المعاصرون بوضع تعاريف إجرائية لهذا الغرض من أجل إضفاء المعنى على البنية أو المتغير بتحديد الفعاليات الضرورية لإقامة الحادثة التي يرمز إليها المتغير أو البنية (أسعد ، 1988 ، ص 96) .

وأوضح (بردجمان Bridgman) في كتابه (منطق الفيزياء الحديثة) ، عام (1938) ، بأن " التعريف الإجرائي يجب أن لا يخرج إطلاقاً عن العمليات والإجراءات التي أجراها العالم كوسيلة للحصول على ملاحظاته وأقيسته للظاهرة التي يدرسها ، وبالتالي فإن تعريف المصطلح يجب أن يصاغ في عبارات العمليات التجريبية التي أجريت والتي ارتبطت تبعاً لذلك بالنتائج التي حصلت عليها والتي لوحظت " (صالح ، د . ت ، ص 536) .

ويشير (بيرت Burt) إلى أهم شروط التعريف الإجرائي ، هو أن يكون قريباً إلى الواقع أو يشير بدون غموض إلى شيء يشير بدوره إلى عالم الواقع ، ويعد تعريف (بورنج Boring) من أكثر التعاريف شيوعاً ، فهو يرى أن " الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء " (أبو حطب ، 1973 ، ص 93) ، وقد اتفقت الباحثة مع تعريف (بورنج) المشار إليه ، لذا فقد عرفتته إجرائياً ، بأنه : ما يقيسه اختبار رافن المعياري (العادي) المستخدم في البحث الحالي .

قياس الذكاء

" ترجع النشأة الأولى لوسائل القياس النفسي إلى فجر البشرية وذلك عندما كان الإنسان الفطري يقارن مواهبه مقارنة عملية بكل ما يحيط به من كائنات وقوى ، فإن أنس فيها ضعفاً سيطر عليها ، وإن أنس في نفسه ضعفاً خضع لها ، والقياس النفسي في هذا المعنى قديم كقدم المحاولات الفطرية الأولى للمحافظة على البقاء وما يتصل بهذا البقاء من سيطرة وخضوع " (السيد ، 1976 ، ص 91) .

" وقد تطورت الوسائل العملية لقياس النشاط العقلي وما يسفر عنه هذا النشاط من ذكاء ومواهب تطوراً اعتمد على دراسة الوجه ومن معرفة المظاهر الجسمية الخارجية ، اعتقاداً بأن هناك علاقة قوية بين هذه المظاهر والقدرات العقلية عند صاحبها ويعد (لافتر Lavter) من الذين اعتمدوا على الفراسة في أحكامهم على القدرات العقلية ، كما أن (اسكيرال Esquiral) قد استند على مقاييس شبيهة بمقاييس علم الفراسة مثل شكل الجمجمة وحجمها ونسبتها إلى الجسم في التمييز بين المتخلفين عقلياً وضعاف العقول لغرض توفر أساليب الرعاية المناسبة لهم " (الشيخ ، 1982 ، ص 218) .

" إلا أن نتائج التجارب التي قام بها (جالتون Galton) قد دلت على خطأ الفكرة التي تحاول أن تستنتج ذكاء الناس من دراسة الدماغ والجمجمة ودلت نتائج البحث التي أجراها (كارل بيرسون K. Bearson) ، إن الذكاء كما يقدره المدرسون والخبراء لا يرتبط بالمقاييس المختلفة التي تعتمد على الفراسة ارتباطاً يصلح للتنبؤ والحكم الصحيح " (السيد ، 1976 ، ص 97) .

" واعتقد العلماء في أواخر القرن التاسع عشر بأن الأفراد يختلفون اختلافاً في تمييزهم للمثيرات الحسية المتقاربة ويرجع هذا إلى الفروق الفردية القائمة بين مستويات القدرة على تركيز الانتباه ، ولهذا الانتباه علاقة مباشرة بالذكاء " (راجح ، 1976 ، ص 292) .

وقد لاحظ (كالتون) أن الذكاء يرتبط ارتباطاً مباشراً بالتمييز الحسي . ووضع (أورن Ohrn) اختباراً لقياس القدرة على التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة بعد أن لاحظ العلماء انتشار عيوب البصر بين التلاميذ المختلفين عقلياً " (السيد ، 1976 ، ص 97) .

ولم تثمر الوسائل الحسية الحركية الثمرة المرجوة منها في قياسها للذكاء بالدرجة المقبولة ، ففي سنة (1890) دلت النتائج التي أجراها (كاتل Gattel) على ضعف علاقة النواحي الحسية الحركية بالذكاء ، كما توصل (ويسلر Wisler) إلى فشل الاختبارات الحسية الحركية في قياسها للذكاء ، وتوصل (كراپلين Kraepelin) لنفس النتيجة في تجاربه التي أجراها بألمانيا (السيد ، 1976 ، ص 97) .

" وفي عام (1895) ، ظهر مقال لـ (بينيه وهنري) (Binet and Hinri) ، انتقداً فيه الاختبارات المستخدمة في قياس الذكاء لأنها حسية في معظمها وهي

تركز أكثر من اللازم على القدرات البسيطة المتخصصة " (الشيخ ، 1982 ، ص 220) .

" وكان مفهوم الذكاء لدى (بينيه) يعتمد لديه على القدرات العقلية العليا لا على القدرات العقلية البسيطة المتعلقة بالمستوى الحسي الحركي " (الزوبعي ، 1981 ، ص 113) .

فقام (بينيه) وزميله (سيمون Simon) عام (1905) بإنشاء أول اختبار لفظي لقياس الذكاء يعطي بصورة فردية ، وسمي بمقياس (Simon - Binet) واستعمله في تصنيف أطفال بطيئي التعلم ، وقد قنن عدة مرات إلى أن وصل إلى صيغته النهائية تحت اسم (ستانفورد - بينيه Stanford-Binet) (بركات ، 1984 ، ص 30) .

وفي أثناء الحرب العالمية الأولى ظهرت الحاجة العملية إلى اختبار جمعي لقياس الذكاء ، عندما أرادت الولايات المتحدة الأمريكية تصنيف ملايين المجندين حسب مستوى الذكاء العام لتوجيههم إلى ما يلزم التخصصات العسكرية ، فظهر اختبارا (الفا Alpha) و (بيتا Beta) الشهيران ، فضلاً عن ذلك ظهرت الكثير من الاختبارات المتحررة ثقافياً مثل المصفوفات المتتابعة لـ (رافن Raven) واختبار رسم الرجل لـ (كود-انف) (Coodenough) ، وفيما يلي أهم اختبارات الذكاء المعروفة حالياً .

1. اختبارات بينيه (Binet)

" في عام (1905) ، وضع العالم الفرنسي الفرد بينيه (Alfred-Binet) وزميله (سيمون Simon) ، أول اختبار عقلي لتشخيص الطلاب الأسوياء عن اللذين يتميزون ببطء في التعلم " (صالح ، د . ت ، ص 286) . " ويتألف هذا المقياس من ثلاثين فقرة مرتبة ترتيباً تدريجياً حسب مستوى الصعوبة وطبقت على 50 طفلاً من الأسوياء وضعاف العقول والمتخلفين عن دراستهم " (الجسماني ، 1984 ، ص 69) .

وقد صممت لتغطي أنواعاً متعددة من الوظائف العقلية مع التركيز على فئات معينة منها : الحكم (Judgment) والاستيعاب (Comprehension) والاستدلال (reasoning) التي اعتبرها (بينيه) المكونات الأساسية للذكاء وسمي هذا الاختبار بـ (Simon - Binet) (الزوبعي ، 1981 ، ص 13) .

" وفي عام (1908) ، جرى التعديل الأول على الاختبار السابق ، إذ تحول تركيز هذا المقياس من غير الأسوياء إلى الأسوياء ، وزادت فقراته واستبعدت الفقرات الخاصة بالمعتوهين " (خير الله ، 1981 ، ص 362) .

" ورتبت فقراته حسب مستويات الأعمار ابتداءً من (3 - 13) سنة تبعاً للعمر الذي يستطيع الأطفال الوصول إليه " (الكريدي ، 1981 ، ص 20 - 21) .

" وفي عام (1911) ، عدل (بينيه) اختبارته ونشره باسمه منفرداً وأعاد ترتيب الكثير من الاختبارات فيه " (السيد ، 1976 ، ص 326) .

" وفي عام (1916) وفي جامعة ستانفورد ، ادخل (تيرمان) تعديله على اختبار بينيه ، لذلك سمي هذا المقياس باختبار (ستانفورد - بينيه)

(Stanford – Binet) وأدخل فكرة نسبة الذكاء (IQ) . كمؤشر للذكاء واستخدمها لوصف العلاقة بين المستوى العقلي والعمر الزمني رافضاً الطريقة التي استخدمها (بينيه) لوصف العلاقة بأنها الفرق بين الاثنين وأشار إلى أن نسبة الذكاء تساوي $\frac{100}{\text{العمر الزمني}}$ (دافيدوف ، 1983 ، ص 533) .

" ومن مميزاته أن الفاحص يستطيع أن يحكم من خلال الموقف الاختباري الذي يستخدم فيه المقياس على بعض الخصائص الشخصية مثل مستوى النشاط والثقة بالنفس والمثابرة والقدرة على التركيز " (الكريدي ، 1981 ، ص 36) .
" ولا يتطلب المقياس أكثر من (30 – 40) دقيقة للأطفال الصغار في حين لا يتطلب أكثر من ساعة ونصف للراشدين ، ويبدأ الاختبار من مستوى أدنى من العمر العقلي المتوقع من المفحوص وعلى ذلك فإن الاختبارات الأولى يجب أن تكون سهلة بالقدر الذي يعطي للمفحوص الثقة بالنفس شريطة أن لا تكون سهلة بالقدر الذي يؤدي بالمفحوص الاستهانة بالاختبار أو إلى الملل " (الكريدي ، 1981 ، ص 37 – ص 38) .

" وفي عام (1937) ، عدل (تيرمان ومود ميرل) (Tearman–Merrill) مقياس (ستانفورد – بينيه) فحذف الفقرات غير المناسبة وأدخل فقرات جديدة وظهرت صورتان متكافئتان للمقياس هما الصورة (L) و (M) ، وضمت اختبارات جديدة تثبت كفاءتها في مقياس الذكاء ، وفي عام (1960) ، ظهر تعديل جديد يجمع الصورتين معاً (L – M) وأعيد تقنيته عام (1972) ، وأن الصورة المعدلة حالياً والتي يستخدم أفضل الأسئلة الموجودة في الصورتين (L) (M) تعرف باسم الصورة (L–M) الموحدة " (عاقل ، 1976 ، ص 309–310) .

" وتعد اختبارات (بينيه) وتعديلاته المختلفة كلها مقاييس فردية تتطلب من الفرد المفحوص إجابات شفوية ، وتحتاج إلى الكثير من الوقت والجهد والمال لتصميمها واستخدامها ، وأن هذه الاختبارات لا تصلح للتطبيق على الجماعات لأنها اختبارات فردية (الشيخ ، 1982 ، ص 199) .

2. اختبار متاهات بورتوس (Porteus)

في سنة (1924) ، أعد بورتوس (Porteus) اختباراً للذكاء متدرج الصعوبة في صعوبتها تبعاً لتدرج الأعمار الزمنية المتتالية ، ويتكون هذا الاختبار من سلسلة من متاهات تتزايد في صعوبتها وتبدأ بمتاهة تناسب عمر ثلاث سنوات وتنتهي بمتاهة تناسب مع (14) سنة كل متاهة مطبوعة على ورقة منفصلة ويطلب من المختبر أن يتبع الممر من مدخل المتاهة حتى يخرج منها (جابر ، 1984 ، ص 118) ، (طلعت ، 1978 ، ص 284) .

ويعد هذا المقياس من مقاييس الذكاء العملية الشهيرة ، وهي من المقاييس التي لا تكون الإجابة عنها لفظية ، بل بالرسم أو القيام بعمل حركي ، ثم تسجل الأخطاء والزمن الذي يستغرقه المفحوص لإنجاز هذا الاختبار من قبل الفاحص وقد ثبتت فائدته مع ضعاف العقول ذوي الذكاء المتوسط والصم والبكم والأُميين والذين لديهم عيوب في النطق ، ويقس إلى جانب الذكاء الحرص والاندفاعية (عريفج ، 2000 ، ص 104) .

3. اختبار كود انف (Good enough)

في عام (1926) ، قامت الباحثة الأمريكية كود انف (Good enough) بإعداد اختبار للذكاء يستخدم على نطاق واسع في المجتمعات ذات الثقافات المختلفة (جابر ، 1984 ، ص 119) .

وفي هذا الاختبار يطلب من المفحوصين أن يرسموا صورة رجل كما يتذكرونه أو كما يتصورونه دون مساعدة من الخارج أو الاقتداء بنماذج معروفة (عطية ، 1982 ، ص 43) .

" وقد استخدمت كود أنف (Good enough) رسم الرجل لعدم وجود اختلاف كبير في ملابس الرجال في أمريكا وأوربا ، بينما يوجد تباين كبير بين أزياء النساء والأطفال " (أبو حطب ، 1977 ، ص 225) .

" ويقوم التقدير فيه على أساس دقة المفحوص في الملاحظة والتفكير المجرد دون الاهتمام بالمهارة الفنية في الرسم ، وتعطي درجة لكل جزء من أجزاء الجسم الذي يرسمه المفحوص وطريقة معالجته كالمنظور والملمس والنسب وطول الجذع وعرضه وغيرها " (طلعت ، 1978 ، ص 287) .

ويستغرق هذا الاختبار للإجراء من (10-15) دقيقة ، والمدة اللازمة لتصحيحه من (10-15) دقيقة أيضاً (الكريدي ، 1981 ، ص 10) .

وفي عام (1963) ، ظهر تعديل جديد شامل للاختبار سمي بـ " اختبار الرسم لجود أنف - هاريس " على يد هاريس (Harris) ، إذ قام بتعديل الاختبار بهدف تنفيذ المقترحات التي عرضها الباحثون حول مد المقياس إلى مرحلة المراهقة (أبو حطب ، 1977 ، ص 258 - 259) .

وقد ادخل (هاريس) تعديلين أساسيين عليه بقصد تحسين مواصفاته الإحصائية من جهة وتحسين محتوياته من حيث نوعية الرسم من جهة أخرى ، فقام بوضع مفردات جديدة لتزيد من ثبات المقياس وصدقه ، وتوصل (هاريس) إلى (77) مفردة لرسم الرجل و (73) مفردة لرسم المرأة ، كما طلب من الطفل أن يرسم

نفسه (Himself-scot) واعتبره كاختبار لإسقاط الشخصية (عطية ، 1982 ، ص 58) .

وقد تراوح صدق الاختبار ما بين (0,91-0,98) وفي تقرير آخر كان ما بين (0,76-0,91) ، أما ثباته فتراوح ما بين (0,71-0,91) وأحياناً أخرى ما بين (0,60-0,70) على طريقة إعادة الاختبار (جابر ، 1984 ، ص 120) . وعلى الرغم من مميزاته ، إلا أن ثمة انتقادات وجهت له ، وأهمها ضرورة تكيف الاختبار للبيئات العربية تبعاً لأزياء الرجال والنساء فيها ، فضلاً عن احتياجه إلى دقة وتدريب لتصحيح الرسوم وتقدير الدرجات (عطية ، 1982 ، ص 20) .

" فضلاً عن أن نتائجه قد تتأثر بدرجة كبيرة بتدريب الأطفال لفترات طويلة على رسم الرجل ، وينعكس ذلك حتماً على مستواهم العقلي وقد يزيد من ذكائهم لأن التكرار والتدريب المباشر يفسر قدرة الاختبار على الكشف عن مستوى النمو العقلي بشكل موثوق به " (عطية ، 1982 ، ص 21) .

4. اختبارات وكسلر Wechsler

" في عام (1939) ، نشر (وكسلر Wechsler) مقياساً لذكاء الراشدين والمراهقين ، للحاجة الملحة في استخدام اختبارات لفظية وأدائية معاً عند بناء مقياس ، للراشدين والمراهقين والمتعلمين وغير المتعلمين ، فضلاً عن قياس وتشخيص حالات تدني القدرة العقلية لصلاحية القسم الأدائي من المقياس في مجال قياس القدرة العقلية لدى المعاقين عقلياً وبطيء التعلم وذوي الاضطرابات اللغوية " (عريفج ، 200 ، ص 103) .

ومن أهم مميزاته ، احتوائه على مجموعتين فرعيتين الأولى منها لفظية (Verbal) والثانية أدائية (Performance) وللاختبار صورتان : أ. اختبار (WAIS) لقياس القدرة العقلية لدى الكبار من سن (15) فأكثر ، والصيغة المستخدمة حالياً تدعى اختبار (وكسلر) لذكاء الكبار ، وتميز عن اختبار (ستانفورد - بنيه) بأن فقراته أكثر ملائمة للكبار ، وتتضمن مجموعة من الأسئلة اللفظية الأدائية للحصول على نسبة ذكاء لفظية وأخرى أدائية ، وتتألف من (11) اختباراً فرعياً ، منها (6) تضمنها الجزء اللفظي ويشمل (المعلومات العامة ، والفهم العام ، والحساب ، والمتشابهات ، وإعادة الأرقام ، والمفردات) ، و (5) تضمنها الجزء الأدائي وشمل (رموز الأرقام ، وإكمال الصور ، وتصميم المكعبات ، وترتيب الصور ، وتجميع الأشياء) (الزوبعي ، 1981 ، ص 65-96) .

" وفي عام 1955 ، تم تعديله وتقنيته على عينة ممثلة لمجتمع البحث شملت 1700 مفحوصاً من (24) منطقة في الولايات المتحدة الأمريكية للفئات العمرية (16 - 64) ، بعد أن كان مقتصرراً على مدينة (نيويورك) ، وراجع التعليمات الخاصة بتطبيق وتصحيح الاختبارات الفرعية واستبدال بعض المفردات بمفردات أخرى ، وبذلك استقر مقياس (ويكسلر) لذكاء الراشدين والمراهقين

(WIAS) بصيغته الحالية مع إعادة جدولة معايير خلال مدة زمنية متباعدة في عام (1980) " (أبو حطب ، 1976 ، ص 116 – 168) .
ب. مقياس (WISC) لقياس ذكاء أطفال تتراوح أعمارهم بين (5 – 15) سنة ، ويتكون من قسمين ، أحدهما اللفظي والآخر الأدائي ، ويحتوي على (12) اختباراً ، منها (6) اختبارات تضمنها الجزء اللفظي وهي (المعلومات العامة ، والاستيعاب العام ، والحساب ، والمتشابهات ، والمفردات ، تذكر الأرقام) ، أما الآخر فيحتوي على (6) اختبارات تضمنها الجزء الأدائي وهي (تكميل الصور ، وتصميم المكعبات ، وتجميع الأشياء ، والشفرة ، وترتيب الصور ، والمتاهات) ، ويمكن استخدام (تذكر الأرقام) في الاختبار اللفظي عند الحاجة إليه والمتاهات بدل من الشفرة الذي يشبه اختبار (رموز الأرقام) في اختبار (WAIS) (الزوبعي ، 1981 ، ص 98 – 99) .

كانت الحاجة بعدئذ للنزول بالمستوى العمري لاختبار ذكاء (وكسلر) إلى ما دون السنة الخامسة من العمر ، فعدل اختبار (WISC) عام 1967 ليأخذ صيغتين لاختبارين مستقلين ألهما (WIS – R) للأطفال من الفئات العمرية من (6 – 16) سنة ولأطفال المدارس الابتدائية للمرحلة الأولية وما قبلها (WPPSI) من عمر (4-5 و 6) ، لتحقيق الحاجة المزدوجة أولهما الطلبات المتعددة لإعادة بناء الاختبار (WPPSI) لفئة عمرية أدنى وثانيهما الإدراك المتزايد للرغبة في وجود مقياس ذكاء باستطاعته تحديد القابليات لطفل ما قبل المدرسة ، وكلتا الحاجتين قد بحثت بصورة تامة وتم التوصل إلى مقياس جديد صمم بشكل خاص للأطفال من عمر (4-5 و 6) سنة ، ويحتوي على مجموعتين من الاختبارات هي لفظية وأدائية ويشبه الاختبار (WISC) غير أنه يختلف عنه بثلاثة اختبارات فرعية هي (الجمل ، وبيوت الحيوانات ، والتصميم الهندسي) بدلاً من (تذكر الأرقام ، ترتيب الصور ، تجميع الأشياء والشفرة) ، (الزوبعي ، 1981 ، ص 100) .

5. اختبارات المصفوفات المتتابعة لـ (رافن Raven)

في عام 1938 ، ظهرت أول صورة للمصفوفات المتتابعة على يد عالم النفس الانكليزي (جون رافن Raven) ، وقد استمر هو وتلاميذه أكثر من 30 سنة في تطوير هذه المصفوفات حتى وفاته سنة (1977) (أبو حطب ، 1977 ، ص 203) .

وكانت البدايات الأولى للمصفوفات على يد (برت Burt) و (سبيرمان Spearman) ، وتلاميذهما من بعدهما ، ومنهم (ستيفن Steaphenson) و (لاين Line) ، قبل أن تنمو وتتطور على يد (بنروس Penrose) و (رافن Raven) الذي استمد الفكرة الأساسية من (سبيرمان) الذي كان يرى أن اختبار المصفوفات المتتابعة يمكن أن تكون أساساً للاختبارات غير اللفظية لقياس العامل العام (G) التي أعدت من بعده (Spearman , 1939 , P. 5) .

" وكان (سبيرمان) يستخدم لوحات مرسوم عليها أشكال هندسية ، ويطلب من المفحوص وصفاً للقاعدة التي تحكم بينهما ، وكانت الصورة التجريبية الأولى لـ (رافن) عبارة عن تسعة أشكال تشبه اختبار (سبيرمان Spearman) وبدلاً من أن يطلب من أن يذكر القاعدة التي تفسر العلاقات بين الأشكال ، كان يطلب من المفحوص معرفة الجزء الناقص في الأشكال فالهدف من المصفوفات هو القدرة على استنباط العلاقات والارتباطات " (القريشي ، 1987 ، ص 2) .

ويقول (رافن) : " يعتبر اختبار المصفوفات المتتابعة اختباراً لطاقة الشخص لحظة إجراء الاختبار ، على فهم الأشكال عديمة المعنى تعرض عليه لملاحظتها وإدراك العلاقات بينهما وفهم الأشكال ، وإكمال كل نظام من نظم العلاقات المعروضة ، وبذلك ينمي طريقة منظمة في الاستدلال " (أبو حطب ، 1977 ، ص 204) .

" ويرى (رافن) أن مصفوفاته ينبغي أن ينظر إليها على أنها اختبار للملاحظة والتفكير المرتب ، إذ تمثل كل مجموعة من المشكلات خطأ معيناً للتفكير ، وهذه المشكلات تأتي بشكل متتابع في ترتيب معين ، وتبدأ كل مجموعة

من المشكلات السهلة والواضحة صعوداً إلى المشكلات الأكثر صعوبة " (القريشي ، 1987 ، ص 2) .

" وتعد مصفوفات (رافن) من الاختبارات غير اللفظية المتحررة من أثر الثقافة وتعتمد على التطبيق الجمعي والفردى " (أبو حطب ، 1977 ، ص 199) .
والاختبار سهل التطبيق والتصحيح ، وعملية تأهيل الأشخاص لاستخدامه لا يستغرق وقتاً طويلاً ، وعدم احتياجه إلى خبرة عالية من الفاحص ، إذ أنه صمم بأسلوب لا يجلب الإرهاق والملل لدى المفحوص الذي يشوق للاختبار ، إضافة إلى تمتعه بحرية ذهنية في التصرف (الدباغ ، 1983 ، ص 33) .
وقد أعد (رافن) ثلاثة أنواع من اختبارات المصفوفات المتتابعة وهي :

أ. اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري (العادي)

Standard Progressive Matrices Test (SPM)

وأعد هذا الاختبار في عام (1938) ، ويعد الصورة الأساسية للاختبار ويناسب الأعمار من (16 - 60) سنة ، ويتكون من 60 فقرة موزعة على 5 مجموعات وهي (A, B, C, D, E) (القريشي ، 1987 ، ص 3) .
" ويتكون كل منها من (12) فقرة ، وتتابع المجموعات الخمس حسب الصعوبة ، والمفردة الأولى في كل مجموعة عادة ما تكون واضحة بذاتها إلى حد كبير ثم تزداد صعوبة المفردات داخل كل مجموعة تدريجياً ، ومع ذلك فكل مفردات المجموعة تتشابه في المبدأ المتضمن فيها ، وتتألف كل مفردة من رسم أو تصميم هندسي أو نمط شكلي حذف منه جزء وعلى المفحوص أن يختار الجزء الناقص بين ستة أو ثمانية بدائل معطاة ، وتتطلب كل مجموعة من المجموعات الخمس نمطاً مختلفاً في الإجابة ، فالمجموعة (A) تتطلب تكملة نمط أو مساحة ناقصة ،

والمجموعة (B) تتطلب تكملة نوع معين من قياس التماثل بين الأشكال،
والمجموعة (C) تتطلب التغير المنتظم في أنماط الأشكال ، والمجموعة (D)
تتطلب إعادة ترتيب الشكل أو تبديله أو تغييره بطريقة

منتظمة ، والمجموعة (E) تتطلب تحليل الأشكال إلى أجزاء على نحو منتظم
وإدراك العلاقات بينها " (أبو حطب ، 1977 ، ص 205) .

" وهكذا تترتب المجموعات بطريقة متتابعة ، وفي رأي (رافن) أن هذا
التتابع يتم حسب مستويات الصعوبة أو تعقد العمليات العقلية المعرفية ، فبينما تتطلب
المجموعات الأولى الأكثر سهولة دقة في المقارنة والتمييز والتماثل ، تتطلب
المجموعات الأخيرة الأكثر صعوبة القدرة على إدراك العلاقات المنطقية ، ويذكر (رافن)
في هذا الصدد " إن اختبار المصفوفات المتتابعة العادي يمكن أن يوصف
بأنه اختبار الملاحظة والتفكير الواضح " ، كما يهدف إلى شمول المدى الكلي للنمو
العقلي ابتداءً من المستوى الذي يستطيع الطفل عنده إدراك فكرة التعرف على الجزء
الناقص الذي يكمل به النمط الشكلي ويمتد إلى قياس القدرة القصوى للشخص
والمقارنة والاستدلال " (أبو حطب ، 1977 ، ص 205) .

ويذكر (رافن) أنه لا يتوقع للأطفال الصغار وضعاف العقول والطاعنين في
السن أن يتعدوا في إجاباتهم على الاختبار في المستويين (A , B) بالإضافة إلى
المفردات السهلة في المستويين (C , D) ، إذ لا يلعب الاستدلال عن طريق قياس
التماثل دوراً جوهرياً ، أما بالنسبة للراشدين الأسوياء ، فإن المجموعتين
(A) و (B) لا يكونان أكثر من مواقف تدريبية على طريق الإجابة على الاختبار
(أبو حطب ، 1977 ، ص 206) .

وقد شاع استخدام هذا الاختبار وُقُن في مختلف الأقطار وعلى مختلف
الثقافات ، ففي عام (1947) ، أدخلت التعديلات على بعض المفردات لتحسين
ترتيبها حسب الصعوبة ومدى فعاليتها كمشكلات وفي عام (1958) أعيد ترتيب
الأسئلة لإعطاء توزيع أكثر تناسقاً من الوجه الإحصائية كما أعيد ترتيب الأسئلة
لإعطاء توزيع أكثر تناسقاً من الوجه الإحصائية كما أعيد ترتيب البدائل التي يتم
اختيارها بالنسبة لكل مفردة (أبو حطب ، 1977 ، ص 206) .

ب. اختبار المصفوفات المتتابعة الملون

Coloured Progressive Matrices test (CPM)

ظهر الاختبار في عام (1947) ، ويتكون من (36) بنداً موزعاً على ثلاثة أقسام هي (B , AB , A) ، ويشتمل كل منها على 12 بنداً والقسمان (A , B) هما نفس القسمين في اختبار المصفوفات المتتابعة العادي (SPM) مضاف إليهما قسمٌ جديدٌ يتوسطهما في الصعوبة هو (A , B) ليصح الاختبار أكثر سهولة وملاءمة لاستخدام الأطفال ذوي المستوى العقلي الأدنى من المستوى الاعتيادي (Raven , 1956 , P. 6) .

وتحتوي كل واحدة من هذه المجموعات على شكل أساسي وعلى المفحوص معرفة الجزء المحذوف من بين (6) أجزاء مختلفة وضعت تحت ذلك الشكل ، تعتمد المجموعة (A) على قدرة الفرد في إكمال الأنماط المستمرة وقرب نهاية المجموعة يتغير الاستمرار على أساس بعدين في الوقت نفسه ، أما (A , B) فتعتمد على قدرة الفرد على إدراك الأشكال المنفصلة في نمط كلي على أساس الارتباط المكاني ، أما المجموعة (B) فتتكون من مشكلات تعتمد على قاعدة تحكم التغيرات في الأشكال المرتبطة منطقياً ومكانياً وهي تتطلب نمو قدرة الفرد على التفكير المجرد (القرشي ، 1987 ، ص 4) .

" وقد رتبت المجموعات الثلاث بشكل يسمح بتنمية خط متسق للتفكير فضلاً عن إعطائه الفرصة للتدريب المتقن على طريقة العمل ، وقد لوحظ أن تدريب الشخص على مجموعة من الأسئلة أو المشكلات لا يفيد في الإجابة عن المجموعات الأخرى ، فمثلاً تدريب الشخص على المجموعة (A) المتضمنة أنماطاً مستمرة ، لا يفيد في حل مشكلات المجموعة (B) التي تعتمد القدرة على الاستنتاج بطريقة القياس وإجرائه ، ويتيح هذا الترتيب الفرصة لقياس النمو العقلي للأطفال إلى المرحلة التي يستطيع فيها الفرد استخدام القياس المنسق كطريقة للاستنتاج ، وهذه المرحلة من النضج العقلي هي نفسها التي تبدأ بالانحدار في مرحلة الشيخوخة ، إذ يكون أداء الشخص المتوسط في الثمانين من عمره على المصفوفات المتتابعة الملونة أداءً مقارباً لأداء الطفل المتوسط في الثامنة من العمر ، ومن المحتمل صعوبة فهم المصفوفات الملونة على الأشخاص بعد الثمانين من العمر " (مهدي ، 1974 ، ص 4) .

" وتستخدم هذه المصفوفات عادةً كاختبار قوة دون التقيد بزمان معين وفي هذه الحالة فإن الاختبار يقيس القدرة العامة للتفكير المرتب لدى الفرد (Orderly Thinking) ، إلا أنه يمكن أيضاً تطبيق الاختبار في حدود زمن معين ، وبذلك يقيس الكفاءة العقلية للفرد والتي تعبر بوجه خاص عن قدرة الفرد على إصدار أحكام سريعة ودقيقة وهي تفيد في تمييز الأشخاص الذين لديهم سرعة في التفكير عن الذين لديهم بطء في التفكير " (مهدي ، 1974 ، ص 4) .

" ويذكر (رافن) أنه لو طبق الاختبار الملون ووجد أنه سهل بالنسبة للمفحوص ، فيمكن أن يتبعها إعطاء المجموعات (C , D , E) من الاختبار العادي

، بشرط أن يكون المفحوص قد أجاب على المجموعات (A) أو (AB) أو (B) من الاختبار الملون و ثم حذف درجته في المجموعة (AB) من الاختبار الأخير لتصبح درجته في الاختبارين مساوية تماماً للأداء في المجموعات الخمس (A, B, C, D, E) من الاختبار العادي " (أبو حطب ، 1977 ، ص 207) .

" ولجذب إثارة واهتمام الأطفال ، تم طبع كل مصفوفة بوضوح مع خلفية ملونة مما جعل طبيعة المسائل أكثر سهولة ووضوحاً للحل وبدون مساعدة ، وتقدم المصفوفة الملونة في أكثر من صورة ، فهي تقدم عادة في صورة كتيب (Book From) تتضمن صفحاته الأشكال الملونة وهذه الصورة هي الأكثر شيوعاً في الاستخدام " (مهدي ، 1974 ، ص 4) ، " أو يقدم على هيئة لوحة أشكال ذات قطع متحركة ، وعند استخدام طريقة لوحات الأشكال يجب أن يوضح للمفحوص أن كلاً من القطع المتحركة يمكن أن يستقر في الفراغ الموجود في اللوحة ، إلا أن قطعة واحدة هي التي تكمل النموذج " (أبو حطب ، 1977 ، ص 207) .

" وتعطي هذه الطريقة نتائج أكثر ثباتاً مع صغار الأطفال والمتخلفين عقلياً لأنها تعتمد على الاستجابات الحركية " (القرشي ، 1987 ، ص 4) .

ج. المصفوفات المتتابعة المتقدمة

Advanced Progressive Matrices (CPM)

في عام (1947) ، تم بناء المصفوفات المتتابعة لاستخدامها مع المستوى العالي من الأذكى ، ويستخدم مع الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن (11) سنة ويتألف من مجموعتين هما (A) و (AB) وتتألف المجموعة (A) من (12) فقرة معدة للتدريب على طريقة العمل ، أما المجموعة (AB) فتتألف من (26) فقرة تشبه الفقرات التي تتألف منها (C , D, E) في الاختبار العادي ، وتكشف المجموعة (A) ما إذا كان المفحوص متخلفاً أو متوسطاً أو ممتازاً من الوجهة العقلية وذلك في دقائق قليلة ، فإذا ظهر أن الشخص من ذوي القدرة المتوسطة أو الأعلى من المتوسط يمكن تطبيق المجموعة (AB) عليه حتى يكون التقدير أكثر دقة ، ويمكن أن يعطى هذا الاختبار موقتاً (أي كاختبار سرعة) أو بدون حدود الزمن (أي كاختبار قوة) (أبو حطب ، 1977 ، ص 207-208) .

6. بطارية اختبارات القدرات

Primary Mental abilities Test Battery

ظهرت الطبعة الأولى لهذه البطارية عام 1941 وقد أعدها (ثرستون Thurston) تطبيقاً لنظريته في الذكاء وتعد اختبارات نقطة تحول في اختبارات القدرات المتعددة في الوقت الذي كانت أغلب الاختبارات التي سبقته تقيس القدرة العقلية العامة (الذكاء العام) ، وتحتوي هذه البطارية على (11) اختباراً مخصصة لطلبة الثانوية والجامعات ، وقد بنيت على أساس التحليل العاملي ، ونتيجة لنشاط

عملي وتطبيقي واسع لقياس (6) قدرات عقلية مستقلة نسبياً هي (الفهم اللفظي (V) ، والقدرة المكانية (S) والقدرة الكتابية (N) ، والقدرة على التذكر (M) ، وطلاقة الكلمات (W) ، والاستدلال (K)) ، والبطارية معدة للتطبيق في حصتين دراسيتين (أي ساعتين) ، وأدخلت تعديلات كثيرة على البطارية منذ طبعها الأولى عام (1941) ، وأهم هذه التعديلات اختصار طول الاختبار وتوسيع المستويات العمرية لتشمل 5 مستويات تتراوح أعمارهم بين (5-18 سنة) حسب تعديل عام (1962) بعد أن كانت مخصصة لطلبة الثانويات والجامعات اقتصرت على (5) قدرات بدلاً من (6) قدرات وهي (الفهم اللفظي ومعاني الكلمات ، والاستدلال ، والعلاقات المكانية ، والقدرة العددية ، والسرعة الإدراكية) (العجيلي ، د . ت ، ص 112) .

وقد وجهت بعض الانتقادات الى هذه البطارية من أهمها ، أن القدرات المقاسة غير مستقلة عن بعضها نسبياً كما يتضح من معاملات الارتباط المرتفعة وبشكل خاص في المراحل العمرية (5 - 8) وبشكل أقل من (8 - 10) ، ويمكن تفسير هذه الظاهرة العامة إلى عدم تمايز القدرات بشكل واضح في هذه الأعمار المبكرة ، ووجدت ان بعض الاختبارات هي اختبارات قوة وليست اختبارات سرعة (العجيلي ، د . ت ، ص 113) .

7. مقياس (لورج ثورندايك) للذكاء العام

ويتكون المقياس من (60) سؤالاً مقسماً إلى (8) اختبارات منها (5) لفظية هي (الاستدلال الحسابي ، تكلمة الجمل ، التصنيف اللفظي ، المتمثلات اللفظية ، المفردات) و (3) أدائية (تصنيف الأشكال ، سلاسل الأعداد ، متمثلات الأشكال) ، وتشمل هذه الأسئلة ثمانية مستويات ، يغطي كل مستوى 25 سؤالاً ، ويتداخل عشرون مسؤلاً فيما بين المستويات ما قبل وما بعد كل مستوى ، ولهذا التداخل أهمية كبيرة في اقتصاد الوقت للممتحنين والمختصين (العجيلي ، د . ت ، ص 281 - 282) ، وهذه المستويات مركبة على النحو الآتي :

1. المستوى الأول من السؤال 1-25 .
2. المستوى الثاني من السؤال 6-3 .
3. المستوى الثالث من السؤال 11-35 .
4. المستوى الرابع من السؤال 16-40 .
5. المستوى الخامس من السؤال 21-45 .
6. المستوى السادس من السؤال 46-50 .
7. المستوى السابع من السؤال 51-55 .
8. المستوى الثامن من السؤال 56-60 .

علاقة الذكاء بالتحصيل

" على الرغم من اختلاف الآراء في تحديد معالم الذكاء وطبيعته ، إلا أنها لم تختلف فيما بينها حول ارتباطه بالتحصيل الدراسي ، وتبدو معرفة طبيعة العلاقة بين الذكاء والتحصيل ذات أهمية عملية بالنسبة للمدرس ، إذ تمكنه هذه المعرفة من التنبؤ النسبي ببعض الأنماط السلوكية لدى طلابه ، الأمر الذي يجعله أكثر كفاءة وفاعلية في أداء دوره معهم " (السعدي ، 2005 ، ص 4) .

ولقد دلت الكثير من البحوث والدراسات على ارتباط الذكاء – كما يقاس باختبارات الذكاء – والتحصيل – كما يقاس باختبارات تحصيلية – ولعل من ابرز البحوث التي ربطت الذكاء بالتحصيل دراسة (تيرمان Tearman) التي أجراها مع فريق من الباحثين والتي نشرها عام (1947 ، 1960 ، 1972) ، وتم تشخيص الموهوبين في ولاية (كاليفورنيا) باستخدام مقياس (ستانفورد-بينيه) ، وكانت نتائج هذه الدراسة ، إن الأطفال الموهوبين يزيدون بمعدل 44% بالعمر العقلي عن أقرانهم العاديين ، وكذلك فإن الدراسة أظهرت أن الطلبة الأذكياء لهم القدرة على التقاط الأفكار الجديدة بسرعة ولديهم الرغبة في المعرفة والقدرة على التحليل والإكثار من الأسئلة والقدرة على إنجاز المهمات الدراسية الصعبة ، فضلاً عن الذاكرة القوية التي يتمتعون بها ومدى الانتباه وتفوقهم على أقرانهم بروح الدعابة ، وأظهرت الدراسة أيضاً بأنهم يمتازون بالكفاءة اللغوية والتركيز لمدة أطول والاكتشاف المبكر للعلاقة بين السبب والنتيجة بالمقارنة مع الطالب الاعتيادي (جابر ، 1984 ، ص 246 – 247) .

ولقد بين (جينسن Jenesen) ، أن الذكاء يؤدي دوراً مهماً في التقدم الدراسي أكثر من أي سمة نفسية أخرى وأشار إلى أن الارتباط بين اختبارات القدرة العقلية (الذكاء) ، والتحصيل لدى تلاميذ المدارس الابتدائية (75%) ولدى طلاب الثانوية 65% ، في حين يهبط لدى طلبة الجامعات إلى 50% (صالح ، د . ت ، ص 427) ، (Jenesen , 1980 , P. 33) .

أما كون هذه المعاملات جزئية فيشير (صالح) إلى " أن التحصيل يتأثر بعوامل غير الذكاء ، فتسرب الطلبة الأقل ذكاءً الأمر الذي يؤدي إلى تحديد حجم الارتباط الذي تم الحصول عليه بين المتغيرين ، أما انخفاض هذه المعاملات بتقدم المرحلة التعليمية فإنه يرجع إلى أن التحصيل في الجامعة يتوقف إلى حد كبير على الاستعدادات الخاصة والميول والاهتمامات والاتزان الانفعالي للطلاب ، أو لأن بعض الأذكياء ينصرفون عن التحصيل إلى نواح أخرى ، ومع هذا فقد أجريت اختبارات الذكاء في (الولايات المتحدة) على الآلاف من الطلبة المتقدمين للجامعات ، فظهر أن المتفوقين في هذه الاختبارات يتفوقون في دراستهم الجامعية ، وأن من تكون نتائجهم غير مرضية ، يفشلون في دراستهم الجامعية ، أو يجتازونها في عسر ، وهذا يعني أن نجاح الطالب في دراسته الجامعية يمكن التنبؤ به بدرجة كبيرة على أساس نجاحه في اختبار ذكاء يجري عليه قبل دخوله للجامعة " (صالح ، د . ت ، ص 428) .

ويتأثر الذكاء بعوامل أخرى مثل مستوى طموح الفرد ، فعدم مقدرة الفرد على تحديد مستوى طموحه قد يقوده إلى ضعف التحصيل والفشل ، وأن تحديد

مستوى الطموح في ضوء القدرات العقلية يقود إلى فهم وتقبل النفس وقدرة الفرد أن يوازن بين مستوى طموحه ومستوى ذكائه. (توق ، 1984 ، ص316) .
" إن الارتباطات العالية التي أثبتتها الدراسات العديدة بين الذكاء والتحصيل، تعود إلى أن كليهما يتطلب القابليات نفسها ، كالقدرات العقلية والذهنية والعمليات العقلية العليا من تذكر واستدلال وتفكير" (العاني، 1987 ، ص 11) .
إلا أن هنالك فروق مهمة بين اختبارات الذكاء واختبارات التحصيل أهمها ما يأتي :

1. إن اختبارات الذكاء تتطلب استجابة فورية للمواقف التي لم يتم التدريب عليها مسبقاً ، فهي تقيس القدرة الحالية ، أما الاختبارات التحصيلية فإنها تقيس المقدرة على استخدام المعلومات التي سبق أن تعلمها وتدريب عليها في فصل دراسي معين ، إلا أن المعلومات التي يحتمل أن يكتسبها الأذكى تفوق ما يكتسبها الآخرون الأقل ذكاءً حينما يكون اكتساب المعرفة موحداً (العاني ، 1987 ، ص 11) .

2. إن أغلب

قياسات الذكاء هي أكثر استقراراً عبر الزمن وأقل قابلية للتأثر بالتدريب ، بخلاف الحال في قياسات التحصيل ، إذ تؤثر في اختبار التحصيل بعض العوامل النفسية والمرضية والطارئة قبل الامتحان أو بعده مما ينعكس على أداء الطالب ، فضلاً عن ضعف الموضوعية والصدق والثبات في أغلب الاختبارات التحصيلية لجهل مصمميها ووضعيها بشروط وإجراءات الاختبار الجيد .

2. إن فقرات اختبارات الذكاء هي عينة تتضمن صيغاً متنوعة من المعارف المكتسبة مستندة على الخبرات الواسعة والمتنوعة ، بينما اختبارات التحصيل هي عينة من المعرفة أو المهارات المكتسبة في الماضي القريب وتتصل دائماً بفصل دراسي معين (الزوبعي ، 1981 ، ص27) ، (Jenesen , 1980 , P. 240 – 241) .

3. تقيس اختبارات الذكاء القدرات العقلية العامة كما أنها تتناول مجالات حياتية غير تحصيلية ، في حين تقيس الاختبارات التحصيلية التقليدية قدرات محدودة مثل التذكر والحفظ وتعتمد على السرد لا على الربط والتحليل والاستدلال (الزوبعي ، 1981 ، ص 27) .

4. إن اختبارات التحصيل تقيس آثار الخبرة ونتائج التعلم ، ولهذا فهي اختبارات تشخيصية في وظائفها ، بينما اختبارات الذكاء تقيس مدى الأساس الفطري

المستقل عن التعلم ، لهذا تعد اختبارات تنبؤية ، أي من خلالها تتنبأ بنجاح الطالب أو فشله وما سيكون عليه الوضع المستقبلي (العزة ، 2001 ، ص 310) .

5. إن الاختبارات التحصيلية تقيس أثر نوع معين من التدريب بينما اختبارات الذكاء تقيس السرعة المتوقعة لتعلم الفرد أو مدى استفادته من التدريب أو التعليم (العزة ، 2001 ، ص 311) .

6. إن الغرض من اختبارات التحصيل هو تقويم برنامج التعليم أو التدريب بالإضافة إلى تشخيص الصعوبات وتحديد مكانة الفرد ، بينما الغرض من اختبارات الذكاء هو التنبؤ بالأداء اللاحق في المستقبل لدى الطالب (العزة ، 2001 ، ص 311) .

قياس وتقويم الأداء العملي

" يعد التقويم جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم ومقوماً أساسياً من مقوماتها ، وأنه يواكبها في جميع خطواتها ، ذلك أن التربية تهدف إلى إحداث تغيرات مرغوبة في سلوك المتعلمين ، والتقويم يرمي إلى معرفة مدى تحقق هذه الأهداف المرغوبة لديهم أو معرفة مدى تقدمهم نحو الأهداف التربوية المراد تحقيقها " (عبد الهادي ، 2002 ، ص 272) . وقد أشار (الحيلة) إلى أن التقويم " عملية منهجية ، منظمة ، مخططة ، تتضمن إصدار الأحكام على السلوك أو (الوجدان ، أو الفكر) أو الواقع المقيس وذلك بعد موازنة المواصفات والحقائق لذلك السلوك أو الواقع التي توصل إليها عن طريق القياس مع معيار جرى تحديده بدقة ووضوح ، لذا تتطلب عملية التقويم ، إجراء القياس بغرض إصدار أحكام على السلوك في ضوء معيار ، أو هدف محدد " (الحيلة ، 1999 ، ص 402) .

" وتعتمد عملية التقويم على عملية القياس ، إذ يصعب الحكم على مدى تحقيق الأهداف التدريسية وفعالية الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة في عملية التعليم ما لم يتم ترجمة أداء المتعلمين على نحو كمي بالدرجات أو العلامات التي يحصلون عليها كما أن هذه الدرجات أو العلامات تكون عديمة النفع ما لم يتم تفسيرها ومقارنتها وفقاً لأسس معينة حتى يتسنى للمدرس إصدار الأحكام على أداء الطالب واتخاذ القرارات المناسبة له " (الزغول ، 2005 ، ص 328) .

والقياس التربوي " هو التحقق الكمي من مدى اكتساب المتعلم للخبرات ونتائج التعليم وامتلاكه لخصائص أو صفات معينة ، فضلاً عن التحقق من مدى فاعلية الأساليب التعليمية المستخدمة من خلال الدرجات التي تعكس أداء المتعلم على واحدة أو أكثر من أدوات القياس المستخدمة ، ولاسيما الاختبارات التحصيلية " (مراد والنقيب ، 1987 ، ص 226) ، وهذا يعني أن التقويم يتضمن عمليتين هما تقدير معلومات الطالب ثم الحكم على هذه المعلومات ، وبهذا المعنى فإن العملية الأولى في التقويم هي القياس ، وهي إعطاء درجة للطالب ، ومن ثم إصدار الحكم عليه إن كان ناجحاً بتقدير معين أو راسباً ، وتحتاج عملية القياس إلى أدوات تستخدم لجمع البيانات ، وفي المجال التربوي ، فإن هذه الأدوات هي الاختبارات المختلفة التي يجب أن تكون دقيقة وجيدة لكي تكون البيانات دقيقة أيضاً (مراد والنقيب ، 1987 ، ص 226) .

وتستخدم هذه الاختبارات للكشف عن قدرات الطلبة وقياس مستواهم التحصيلي والتعرف على مشكلاتهم وتشخيص نواحي القوة والضعف عندهم ، كما تستخدم في تصنيفهم وقياس ذكائهم وميلهم وفي عمليات توجيههم وإرشادهم والتنبؤ بسلوكهم أو ممارساتهم (الدرايع ، 2004 ، ص 37) .

والاختبار مجموعة من المثيرات أو الأسئلة الشفوية أو الكتابية أو الصور أو الرسم ، يراد من الطالب الاستجابة لها ، وتسمى الأسئلة أو المثيرات بفقرات أو بنود الاختبارات ، والاختبار التربوي " هو عبارة عن عينة صغيرة لكنها ممثلة للسمة أو الخاصية المراد قياسها " (العجيلي ، د . ت ، ص 22) .

" فالأسئلة أو المثبرات التي يتضمنها الاختبار لقياس سمة معينة عند الفرد لا تشمل كل الدلالات التي تشير إلى وجود هذه السمة ، وإنما عبارة عن عينة ممثلة لهذه الدلالات أو السلوك ، لذا فقد جرت العادة على اختبار عينة (Sample) ، أي مجموعة جزئية من الأسئلة لقياس السمة " (الدرايع ، 2004 ، ص 38) .

" وبعد جمع البيانات والمعلومات من الاختبارات يأتي دور الحكم عليها وربما وضع خطة علاج لها في حالة معرفة الصعوبات التي تواجه التلاميذ ، وكلما توفرت في الاختبارات الشروط الضرورية لاستخدامه في القياس ، كلما كانت نتائجه أكثر دقة " (مراد والنقيب ، 1987 ، ص 226) .

ولا يعد الاختبار أداة صالحة للقياس إلا إذا توافرت فيه شروط معينة وتعد هذه الشروط بمثابة أهداف يحول مصمم الاختبار تحقيقها أثناء تصميمه الاختبار ، وإنه أيضاً مطلوب منه أن يقدم البراهين والأدلة على توفر هذه الشروط في الاختبار ، وهذه الشروط نفسها تستخدم عند اختيار الاختبارات للاستخدامات

المختلفة عند المقارنة بين عدة اختبارات لاختيار أصلها لغرض معين . (العجيلي وآخرون ، 2001 ، ص 122) ، ومن هذه الشروط هي :

1. الصدق Validity

يعد الصدق من الأمور التي يجب أن يتأكد منها مصمم الاختبار عندما يريد بناء اختبار ، فلا بد من أن تكون لديه ظاهرة سلوكية محددة لقياسها ، فيقوم بترجمة هذه الظاهرة السلوكية إلى عبارات أو مواقف يعتمد كفقرات للاختبار ، وبعد التأكد بطرق علمية من أن الاختبار يقيس الظاهرة التي يراد دراستها فإنه يعد اختباراً صادقاً . فالاختبار الصادق ، إذن هو ذلك الاختبار القادر على قياس السمة التي وضع من أجلها ، فمثلاً يعد اختبار الاستعداد الدراسي صادقاً ، إذا كان قادراً على قياس الاستعداد الدراسي ، ويكون غير صادق إذا كان يقيس ظاهرة أخرى . وللصدق مظهران ، الأول هو الثبات ، فالاختبار الصادق يبقى صادقاً في معظم الأحيان ، إلا إذا تدخلت عوامل تحول دون ذلك ، والمظهر الثاني هو التعلق ويقصد به مدى اقتراب درجات الاختبار من الدرجات الحقيقية الخاصة بالعينة كلها . (العجيلي ، وآخرون ، 2001 ، ص 123-124) .

2. الثبات Reliability

إنّ ثبات الاختبار يعني أن يعطي الاختبار النتائج نفسها ، إذا ما أعيد على الأفراد أنفسهم في الظروف نفسها ، ويقاس إحصائياً بحساب معامل الارتباط بين الدرجات ، وهذا يعني أيضاً أن أدوات القياس على درجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق . ويعد مفهوم الثبات من المفاهيم الأساسية في القياس ، ويتعين توافرها في المقياس لكي يكون صالحاً للاستخدام ، وإنه بالمقارنة لمفهوم الصدق فإن الصدق أشمل منه ، ويمكن القول أن كل اختبار صادق هو ثابت بالضرورة ، ولكن لا يمكن

القول أن كل اختبار ثابت هو صادق بالضرورة . (العجيلي ، وآخرون ، 2001 ،
ص143-145) .

3. الموضوعية Objectivity

- " وتعني عدم تأثير نتائج الاختبار بذاتية المصحح الواحد أو المصححين الآخرين " (الزغول ، 2005 ، ص 338) .
- وتتحقق إذا توفرت الشروط الآتية :
- أ. الابتعاد عن الحكم المبني على الرأي والاعتقاد الشخصي .
 - ب. التخلي عن التأثير العاطفي بأراء وأحكام الآخرين .
 - ج. تجنب إصدار الأحكام المبنية على نتائج سابقة أو قديمة أو تستند على آراء شائعة .
 - د. مراعاة الظروف الزمانية والمكانية التي تمر بها العملية التعليمية .
 - هـ. التقيد بواقعية المعلومات والثقة بمصدرها .

4. الشمولية Universality

- أن تكون السمة المقاسة ممثلة بشكل جيد في فقرات الاختبار (*) . أي إن فقرات الاختبار تمثل عينة ممثلة لمحتوى الموضوع المراد قياسه .

5. سهولة الإجراء والتطبيق Facility

- هو " أن الاختبار لا بد أن يتضمن تعليمات وافية وواضحة عن كيفية الإجابة وخاصة إذا كانت بعض الأسئلة من النوع الجديد ، على الطالب كما نعني بالسهولة سهولة تقدير الدرجات والاقتصاد في الجهود عند إجراء الاختبار " (العجيلي ، 2001 ، ص 65) .

(*) . ذرب ، كاظم مرشد : القياس والتقويم ، محاضرات لطلبة الدراسات العليا ، غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية الفنون الجميلة ، 2006 .

6. التقنين والمعايير Codification and criteria

" ومن مواصفات الاختبار الجيد أن تكون إجراءات تطبيقه على الأفراد مقننة ، لذا نجد أن الاختبارات المقننة تحتوي على تعليمات لمن يريد تطبيق الاختبار توضع له كيفية التطبيق بشكل محدد تماماً وذلك لضمان تساوي أو تكافؤ إجراءات التطبيق بتفصيلاتها المحددة ، وفي كل مرة يطبق فيها الاختبار مهما اختلف الأشخاص الذين يشرفون على التطبيق . كما أن الاختبارات المقننة تحتوي عادة على معايير يتم بموجبها تفسير درجات الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار " (العجلي ، د. ت ، ص 174 – 175) .

وفي التعليم بمستوياته المتنوعة ، تستخدم أنواع متعددة من الاختبارات كما موضح في مخطط (2) وهي :

1. الاختبارات التحريرية وتقسم إلى :

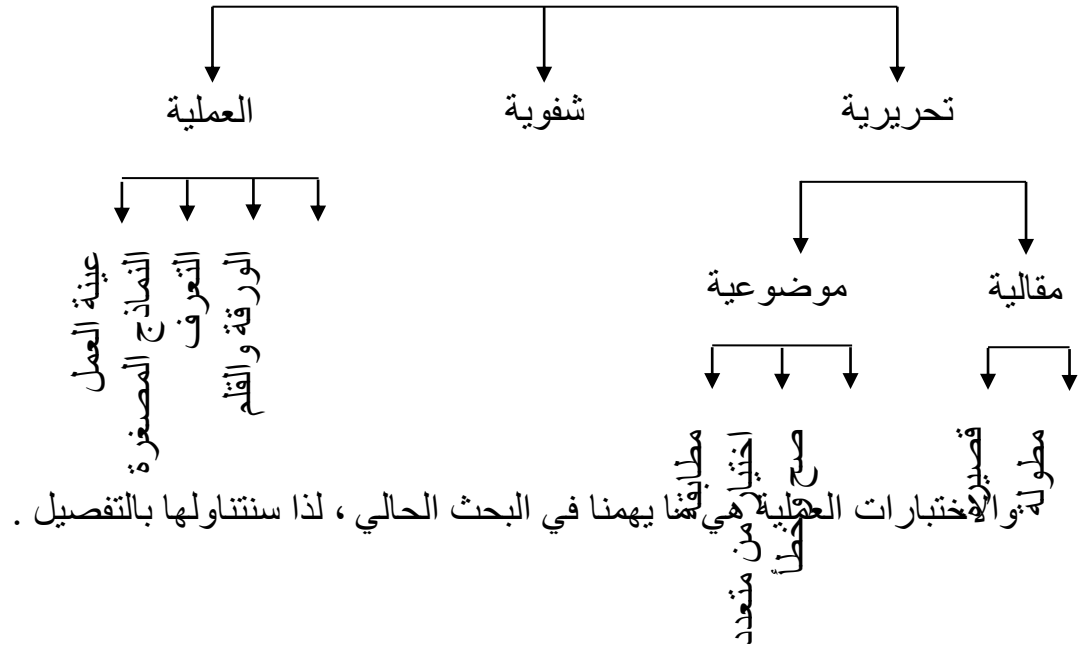
- أ. الاختبارات القائمة على أساس إعطاء إجابة من الطالب ، وتشمل (المطولة والقصيرة) .
- ب. الاختبارات القائمة على أساس الاختيار ، وتشمل (المطابقة ، اختيار من متعدد ، الصح والخطأ) .

2. الاختبارات الشفوية .

3. الاختبارات العملية وتشمل : (الورقة والقلم ، التعرف ، النماذج المصغرة ، عينة العمل) .

مخطط (2) يوضح أنواع الاختبارات التحصيلية (*)

الاختبارات التحصيلية



(*) . ذرب ، كاظم مرشد : القياس والتقويم ، محاضرات لطلبة الدراسات العليا ، غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية الفنون الجميلة ، 2006 .

اختبارات الأداء العملي

" تستخدم اختبارات الأداء العملي في التحقق من إتقان الطالب للمهارات المرتبطة بالعلوم الطبيعية كالكيمياء والفيزياء والأحياء وبرامج التدريب المهني (الصناعة ، الزراعة ، التجارة) وتعلم الموسيقى والرسم والنحت والتمثيل والرياضة وغيرها ، وتقيس اختبارات الأداء الأهداف التعليمية التي لا يمكن قياسها إلا عن طريق الملاحظة المباشرة ، والتي لا تعتمد في بعض جوانبها على الاختبارات الشفوية أو التحريرية ، وإنما تعتمد على ما يقدمه الطالب من أداء عملي في الواقع الفعلي " (عبد الهادي ، 2002 ، ص 29) .

والاختبارات العملية غير شائعة ، بسبب صعوبة استخدامها عن اختبارات المعرفة الأخرى ، فهي تستلزم وقتاً للإعداد والتطبيق والتصحيح والتي تعد ذاتية بدرجة كبيرة وتحتاج إلى وقت طويل (الغريب ، 1981 ، ص 85) .

وتركز الاختبارات الأدائية على طريقة الأداء والنتائج النهائي . وعندما يكون الأداء غير مرتبط بالنتائج النهائية مثل إلقاء كلمة أو استخدام الأدوات في المعمل ... الخ ، فإن التقويم يتركز على طريقة الأداء الصحيحة وأحياناً يكون التقويم للنتائج دون الطريقة مثل تقويم قصة معينة أو قصيدة .. الخ ، إذ لا يهتم بالطريقة التي اتبعها الطالب وإنما بالنتائج النهائي ، فقد تكون الطريقة عمليات عقلية غير ملحوظة كما في مهارة سلوك حل المشكلة ، ويكون الحكم على النتائج وجودته طبقاً لمعايير محددة أعدت خصيصاً لهذا الغرض ، وفي كثير من الأحيان يكون الاهتمام بكل من الطريقة والنتائج ، مثل تحديد العطل في جهاز التلفاز ثم تصليحه ، وهنا لا يكون التقويم للطريقة فقط أو النتائج النهائي فقط ، بل الاثنين معاً (مراد والنقيب ، 1987 ، ص 245 - 246) .

وهناك أنواع عدة من الاختبارات العملية هي :

1. اختبار الورقة والقلم :

" يتمثل الغرض من هذه الاختبارات بالتعرف على مقدار ما يمتلكه الطالب من مهارة في الأداء باستخدام الورقة والقلم ، كأن يطلب منه رسم خريطة جغرافية تبين مواقع معينة أو رسم مخطط لدائرة كهربائية أو تصميم لتجربة عملية أو مخطط يوضح كيفية انتقال المعلومات من الذاكرة الطويلة إلى الذاكرة القصيرة " (العجيلي وآخرون ، 2001 ، ص 25) .

2. اختبار التعرف :

" ويراد من هذه الاختبارات التحقق من مدى تمكن المتعلم من التعرف على جوانب الأداء أو خصائص معينة في الأداء ، كأن يتعرف على قطعة موسيقية ويطلب منه بيان الأخطاء الموجودة في تلك القطعة ، أو تجرى أمامه حركات رياضية معينة ويطلب منه التعرف على الأخطاء التي رافقت تلك الحركات " (العجيلي وآخرون ، 2001 ، ص 25) .

3. اختبار النماذج المصغرة :

" هناك حالات كثيرة يصعب معها إخضاع المتعلم للاختبار الفعلي لذا فإن يتم الاختبار في مواقف شبيهة بالمواقف الفعلية ، وهذه ما يطلق عليها بالنماذج المصغرة ، ومثال ذلك ، الاختبارات التي تجري للطيارين ورواد الفضاء ، إذ جرى اختبار الطيارين مثلاً على نماذج من الطائرات تعمل بمواصفات الطائرات الاعتيادية نفسها دون أن تحلق فعلاً في الجو ، واختبار رجال الفضاء في نماذج مصغرة لمركبة الفضاء أيضاً " (العجيلي وآخرون ، 2001 ، ص 25) .

4. اختبارات عينة العمل :

" ويعد هذا النوع تجسيداً لأعلى الدرجات الواقعية ، إذ أنه يتطلب من الطالب أداء نشاطات واقعية متمثلة بالأداء الكلي الذي يخضع للقياس ، وتنقسم إلى نوعين :
أ. الاختبارات التي يسهل فيها التمييز بين الصواب والخطأ في الأداء والذي يمكن تصحيحه مثل (التصويب في الرماية) الأداء العضلي والكتابة على الآلة الكاتبة .
ب. الاختبارات التي تعتمد على حكم المراقبين والفاحصين لتقويم الأداء ، وتعطي أما درجة أو رتبة " (العجيلي وآخرون ، 2001 ، ص 25) وستستخدم الباحثة هذا النوع من الاختبارات لأغراض بحثها الحالي .

الإنشاء التصويري (Composition)

تعد الفنون الإنسانية جمعاء فنون تجميع العناصر لإيجاد تكوين (Composition) جديد ، إذ يعتمد وجود العمل الفني على التكوين الفني له بحيث يمنحه شكلاً معبراً عن قدرة الفنان من إطلاق طاقاته وصولاً إلى العمل الفني الذي يحمل طابعه المميز من حيث الشكل (مالنز ، 1993 ، ص 226) .

وكان (سيزان) يقول بأن : " عملية التصوير الفني لا تعني نقل الهدف نقلاً جامداً ، بل تعني فهم التناسق بين مختلف العلاقات ووضعها على اللوحة على شكل سلم أنغام في ذاته ، عن طريق تنمية هذه العلاقات تبعاً لمنطق جديد أجمل ، فعمل اللوحة معناها تشكيلها " (برتيلي ، 1970 ، ص 231) .

ويشير (بول كلي) إلى أهمية عمليات التكوين قائلاً بأن " اللوحة تتقدم تدريجياً من خلال أبعاد عديدة ومهمة ، وليس من المناسب الإشارة إليها بعد ذلك على أنها عملية تركيب أو بناء ، بل يجب أن نعطيها اسم التكوين " (Klee, — , P.44) . وهنا لابد من الإشارة إلى تداخل مفهوم التكوين مع مفهوم الإنشاء إذ تترجم كلمة (Composition) إلى العربية بأحد المفهومين دون تمييز بينهما . وفي مجال الفنون التشكيلية يقوم الإنشاء التصويري على عدد من عناصر التي سنتناولها فيما يأتي :

عناصر الإنشاء التصويري

1. الخط Line :

" يعد الخط من أقدم وأبسط الوسائل المستخدمة في بناء العمل الفني وفي الوقت نفسه الأكثر أهمية ومنفعة من بقية العناصر التي تدخل في التكوين الفني ، لما يتمتع به من تعددية الاستعمال ، فلا يمكن للرسم أو النحات أو المصمم أن يستغني عنه " (الحسيني ، 1996 ، ص 119) .

ومع أن للخط بمفهومه الفيزيائي بعداً واحداً فقط هو الطول ، نجده في الفن التشكيلي يتعدى إلى أكثر من ذلك فيكون الخط ذا بعدين في الرسم ويكون ذا ثلاثة أبعاد في النحت والعمارة التي تتكون من مسطحات أو كتل محددة بخطوط فاصلة بين أجزائها . ويلعب الخط دوراً رئيساً في التعبير في مجال الفنون التشكيلية ، ويساهم في تمييز الأعمال الفنية عن بعضها من خلال خصائص ذلك الخط كاتجاهه الأفقي ، العمودي ، الشاقولي أو مدى استقامته أو تعرجه أو انحنائه أو لونه أو سمكه أو طوله (رياض ، 1976 ، ص 66-68) .

ويمكن للخطوط أن تعبر عن الحافات الحدودية للأشياء مع توضيحها لبداية الأشكال ونهايتها ، وتعطي الصفحة الأولية للأشكال ، وتعمل الخطوط كأداة لتحديد اتجاه الحركة وامتداد الفراغ ، فضلاً عن ذلك ، تعد الدليل الذي يقود العين إلى مراكز الانتباه في الصورة ، وتحمل الفكرة التي يرغب الفنان أن ينقلها للمشاهد ، وتكون محملة بمعانٍ أو إحساسات حتى لو لم تزد الصورة عن أن تكون مجموعة من الخطوط ، (مايرز ، 1966 ، ص 237) .

ولقد ذهب أغلب الفنانين إلى أن الخط أساس الفنون جميعاً ، فقد عبر (بليك Blake) عن هذا الرأي : " إن القاعدة العظيمة الذهنية للفن ، كما هي للحياة هي : كلما كان الخط المحيط أكثر تحديداً وحدة وبروزاً كان العمل الفني أكثر كمالاً ، وكلما كان أقل بروزاً وحدة ، عظم الدليل على ضعف الخيال " (ريد ، 1986 ، ص 64 - 65) .

2. اللون Color :

اللون ظاهرة فيزيائية طبيعية ناتجة عن تحليل الضوء ويعد مظهراً مهماً للتعريف بأي شكل مرئي ، من خلال الصفة المتشكلة فيه ، نتيجة لانعكاس الضوء الساقط عليه ، ويعد اللون من أهم العناصر البنائية في التكوين التشكيلي والرسم بخاصة ، فقد أشار (سيزان) إلى أن : " على الرسام تسجيل إحساساته باللون ، وكل ما عدا ذلك ، أي قيم الفضاء والمنظور ، يمكن أن يضحى بها ، في سبيل نظام إحساساته باللون ، فحين يملك اللون ثراءه ، يملك الشكل تمامه " (Gardner, 1994 , P. 200) .

" اللون هو الصبغة التي يصطبغ بها الشكل وهما يحملان أسلوب وصياغة التعبير والسماح لنا بالحصول على المعلومات من خلال تشخيص هوية الأشياء فضلاً عن مقدرة اللون على حمل الأحاسيس بشتى أحوالها ودلالاتها وإحداث أثر فينا تبعاً للحال الذي يظهر به وعليه فإن خصائص التكوين تتبلور تبعاً لخصائص اللون " (الأسم ، 1997 ، ص 46-48) . وللون عدد من الخصائص هي :

أ. أصل اللون (الكنه Hue) : هو هوية اللون أو الصبغة اللونية التي تتميز بها الأحمر من الأصفر من الأخضر ، وذلك باختلاف الأطوال الموجية للضوء المنعكس على شبكة العين .

ب. قيمة اللون (Value) : هي الصفة التي تدل على درجة نصوع اللون وإشراقه ، وقد يتفق لوانان ولكنهما يختلفان في قيمتهما .

ج. تشبع (كثافة) اللون Saturation : يقصد بها مقدار اللون أو الصبغة ونقاؤها وغناها ، وكلما كانت الأشعة الساقطة على العين متجانسة في طول موجاتها ، كان اللون مشبعاً ، وبالعكس (عطية ، 2005 ، ص 76) .

3. الشكل Form :

" الشكل مجموعة من الروابط الداخلية أو القالب الذي يؤسس العمل الفني بتمام كيانه ، وهو الشيء الذي يستطيع أن يضم هذه الكثرة في وحدة الكل وأن يدخل أجزائها في موضوع الفن جسداً منتظماً " (برتيملي ، 1970 ، ص 412) .

والشكل هو المظهر الخارجي للعمل الفني ، فالفنان يشكل المادة ليعبر عن مضمون معين ، فهناك ارتباط وثيق بينهما ، وهذا ما جاء به (هيغل) في تركيزه على هذه الثنائية والتي انتهت من خلالها إلى " أن وحدة العمل الفني لا تقتصر على كونها وحدة تشكيلية ، وإنما هي وحدة الشكل والمحتوى ، وحدة الدلالات والمعاني

التي بلغت أقصى درجات العمق مع المظهر الفني المحسوس " (لوفافر ، د . ت ، ص 22 - 23) .
ويشغل الشكل حيزاً في الفراغ ، ويبقى ثابتاً مهما تغير الحيز الذي يشغله ، إذ أن مظهره وملامسه لا يتأثران بتغير مكانه ، ولغرض تمثيل العلاقات

المكانية أو الفضائية بين الأشكال في الطبيعة على سطح اللوحة يستعمل الفنان واحداً أو أكثر من الأساليب الفنية الآتية : المستويات المتراكبة ، تفلوت الحجوم ، الوضع على مستوى الصورة ، المنظور الخطي ، المنظور الجوي ، اختلاف اللون ، (نوبلر ، 1987 ، ص 139) .

4. الملمس Texture :

يشير الملمس إلى خصائص سطح الشكل ، إذ أن كل سطح له خصائص معينة قد توصف بالنعومة أو الخشونة أو الجفاف أو الرطوبة ، ويمكن الاستفادة منه في تشييد قيم بنائية وجمالية في آن واحد للعمل الفني (Wasius, 1972,P.79).
" ويسهم الملمس في الإنشاء التصويري إسهاماً فعالاً من خلال توزيع الكتل ذات الملمس الخشن والأخرى ذات الملمس الناعم لغرض اغناء الفكرة التي يهدف إليها الإنشاء ، إذ أن تنوع السطوح من حيث الملمس يعد عملاً جمالياً ، فضلاً عن دلالاته لطبيعة المادة ، ويختلف الملمس من مادة إلى أخرى حسب طبيعة الخصائص المظهرية والتركيبية لكونه ناتج عن تكوين كل مادة ، إذ أن الغرض من وجود الملمس هو لإعطاء الإحساس المادي الحقيقي للخامات المستعملة " (مايرز ، 1966 ، ص 243-244) .

ولغرض إظهار الملمس يعمل الرسام على زيادة سمك الألوان الزيتية التي يستخدمها على لوحته ، وقد يترك أثر حركة شعر الفرشاة أو السكين للدلالة على اتجاه حركتها ، إضافة إلى تغيير اتجاهات خطوط الملمس كما في النسيج أو في اتجاه حركة الشعر عند رسم الأشخاص ، فنجد في اتجاه خطوط الملمس تعبيراً في اللوحة ، " ففي أعمال (فان كوخ) نجد لمسات الفرشاة (بصرف النظر عن مدلول الألوان) تمثل جزءاً هاماً من التأثير الذي أراده الفنان في العمل الفني ، كلمسات الفرشاة التي جعلها دائرية حول الشمس ، ومسائرة لاتجاه العضلات في الوجه أو مسائرة لثنيات الثياب فهي رسوم الملابس " (رياض ، 1976 ، ص 293-294) .

5. الفضاء Space :

الفضاء في الأعمال الفنية نوعان ، ففي الموسيقى وأنواع الأدب المتنوعة ينضم الفنان عناصره الفنية في فضاء زمني محدد . أما في الفنون التشكيلية فإن العناصر تنتظم في نوعين من الفضاء المكاني أحدهما فضاء حقيقي والآخر فضاء تصويري ، فالأول نراه في الفنون ثلاثية الأبعاد كالعمارة وغيرها ، " وهو موجود

أساساً في الكون وفق نظام فريد خلقه الله (سبحانه وتعالى) ولا يحتاج إلى الإيهام ، فهو أصلاً يعمل في تنظيم متسق للكتلة الموجودة في الفضاء الحقيقي " (البزاز ، 1997 ، ص 15) .

أما الآخر فهو " فضاء وهمي ، ونراه في الأعمال الثنائية الأبعاد مثل فنون الرسم ، وهو ذلك الذي نحله من خلال الأسطح المستوية ما تحتويه من أشكال وتراكيب وعلاقات ، والذي يوحى لنا بالعمق " (Bevlín , 1977 , P. 43) .

وقد صنف (مايرز) الفضاء إلى ثلاثة أصناف هي :

أ. الفضاء المنتظم : يتخذ هيئات منتظمة وإيقاعات هندسية مختلفة الأبعاد والحجوم ويؤثر مباشرة في تحديد الشكل والمساحة .

ب. الفضاء المحدود : ويتخذ داخل إطار الصورة بمساحة معينة وتختل هذه النسبة فيما لو تجاوز هذا الفضاء إطار الصورة .

ج. الفضاء اللانهائي : لا يمكن تحديد نهايته ، إنه يبدأ بالأفق ويمتد في الفضاء ليعطي الدلالة بالمنظور وبالنهايات المفتوحة نحو الغيب (مايرز ، 1966 ، ص 250) .

إن الفنان يبني عمله الفني مستعيناً بعناصر التكوين المشار إليها آنفاً وذلك على أسس تحدد العلاقة بين تلك العناصر وهي ما سنتناوله في المبحث الآتي :

أسس الإنشاء التصويري

يتفق المتخصصون على عدد من الأسس التي تنظم العلاقة بين عناصر العمل الفني وهي :

1. السيادة Dominance :

" الحالة التي تكون فيها عنصر معين في الرسم لافتاً للنظر ومتغلباً على العناصر الأخرى في وحدة العمل الفني بحيث تكون في العناصر مكملة لإظهاره في الشكل العام للتكوين " (سكوت ، 1968 ، ص 76) .

" ويمكن أن يتحقق مفهوم السيادة من خلال الاختلاف في خصائص العناصر السائد عن خصائص العناصر الأخرى المشتركة معه في الرسم " (ستولنيتز ، 1974 ، ص 351) .

" ويعد مركز السيادة ، النواة التي تبنى حوله أجزاء العمل الباقية ، إذ لا يفضل أن يكون أكثر من مركز في اللوحة الواحدة ، إذ أن خلاف ذلك يؤدي إلى بروز صراع بين المركزين أو أكثر ، ومن ثم يؤدي إلى تحطيم العمل الفني " (رياض ، 1976 ، ص 187-188) .

" أما الوسائل التي يستطيع من خلالها التعرف على مركز السيادة فهي الخطوط المرشدة للبصر ، السيادة عن طريق التباين اللوني أو الحجمي أو السيادة عن طريق القرب أو انفراد أحد الأجزاء عن بقية الأجزاء الأخرى ، أو الاختلاف في الملمس أو عن طريق الحركة والسكون " (رياض 1976 ، ص 193-197) .

2. الوحدة Unity :

" هي العلاقة الشاملة التي تجعل من عناصر التكوين متكاملة وظيفياً لإظهار موضوع ما ، يشير إلى حالة من التعبير المباشر وغير المباشر أحياناً ، ويصاحب إظهار القيمة التي تصل إلى حالة تذوق المتلقي وتقترب من مداركه الحسية وتفاعلاته الذاتية " (البابلي ، 1998 ، ص 75) .

" ووظيفة الوحدة الأساسية هي اتحاد النص ضمن العمل الفني وتظهر كأنها مترابطة ، فهي تمنع التفكيك ، كونها عامل لربط العناصر مع بعضها وترتيبها بحيث تكون منسقة " (رياض ، 1976 ، ص 85) ، " فالوحدة الجمالية لا تتحقق إلا في حالة تلاؤم أجزاء الشيء الفني في نظام يمكن تبنيه ، فالنظام ، أو التنظيم ، للعناصر قد يبدو بسيطاً أو معقداً غاية التعقيد ، وقد يؤسس على واحدٍ أو أكثر من الخصائص المميّزة ففي هذه العناصر " (نوبلر ، 1987 ، ص 96) ، ولا تقتصر الوحدة على تجميع عناصر محددة في كل منسجم ، وإنما يعني وحدة الفكر ووحدة الشكل ووحدة الأسلوب (رياض ، 1976 ، ص 183-186) .

" وتقوم الوحدة على اعتبارين مهمين هما علاقة الجزء (*) بالجزء ، وعلاقة الكل بالكل ، فالعلاقة الأولى يتألف فيها كل جزء من العمل الفني مع الجزء الآخر لإيجاد علاقة ترابطية تساهم في خلق الوحدة أما الثانية فتشير إلى العلاقات الناتجة أي الأسلوب الذي يصل بين كل جزء على حدة والشكل العام للعمل الفني " (سكوت ، 1968 ، ص 76) .

وللوحدة نوعان ، ثابتة (غير متحركة) وتسمى (بالوحدة المستقرة) ، ونلاحظها في التكوينات المؤلفة من الأشكال الهندسية المنتظمة ، وقد تكون الوحدة متحركة ونامية ومتزايدة وتدعى بـ (الوحدة الحركية النامية أو الديناميكية) ، ونلاحظها في التكوينات البنائية أو الحيوانية (رياض ، 1976 ، ص 186) .

3. التكرار Repetition :

" هو التطابق في مظهر الأشياء ومقاسها ولونها وملمسها ، والمظهر أهم عنصر مرئي في الأشكال المرتبطة " (ونك ، 1981 ، ص 20) .
" والتكرار هو ترديد الوحدات البصرية المتشابهة في مساحات معينة من حيث العدد والقيمة والنوعية ، وهو يشير إلى الامتداد والاستمرارية المرتبطة بتحقيق الحركة على سطح ذي بعدين ، ويمكن تحقيق التكرار في التكون عن طريق تكرار شكل من الأشكال المتشابهة أو المتماثلة ولأكثر من مرة في التكوين الواحد على أن تكون أشكالاً بسيطة ، لأن الأشكال المعقدة لا تخدم التكرار ، وقد يفقد التكوين قيمته نتيجة لذلك ، وكذلك تكرار اللون أو قيمة اللون أو الخط أو القيم السطحية " (البزاز ، 2001 ، ص 43) .

" وهناك أشكال متعددة للتكرار ، فقد يكون التكرار تاماً ومنتظماً وفيه تتطابق الوحدات وفواصل الأحياء تطابقاً تاماً وقد يكون منتظماً ولكنه غير تام وفيه تطابق الوحدات مع بعضها وتتطابق جميع الأحياء مع بعضها مع تغير وحدة أو أكثر أو حيزاً أو أكثر من تلك الوحدات " (الربيعي ، 1999 ، ص 17) . وهذا النوع من التكرار يكون على شكلين :

1. التكرار المتناوب : ويعتمد على التغير في الوحدات والفواصل الأحياء بشكل متناوب ومنتظم ثابت .

2. التكرار الحر (المتنوع) : ويعتمد على تكرار الوحدات بشكل حر وغير مقيد ، وتكرر فيه فواصل الأحياء بشكل متنوع دون قيد (الربيعي ، 1999 ، ص 71) .

4. الإيقاع Rhythm :

يتحقق الإيقاع بتوزيع المنبهات الحسية في الفضاء الزماني أو المكاني على شكل وحدات وفترات فالكثلة أو المساحات تكون (الوحدات) ، وقد تكون متماثلة تماماً أو مختلفة تماماً ، متقاربة أو متباعدة ، وتكون هذه الوحدات العنصر الإيجابي

(*) الجزء : المقصود بالجزء هو العنصر البنائي الذي يتألف منه العمل الفني سواء أن كان ثنائي الأبعاد أم ثلاثي الأبعاد ، كالشكل واللون والاتجاه والملمس و... الخ (سكوت ، 1968 ، ص 76) .

للإيقاع ، ويكون بين كل وحدة وأخرى مسافات تعرف بـ (الفترات) وتكون العنصر السلبي للإيقاع (رياض ، 1976 ، ص 95) .

ويقسم الإيقاع إلى :

أ. الإيقاع الرتيب : وتتشابه فيه كل من الوحدات الفترات تشابهاً تاماً من جميع الأوجه ، باستثناء اللون ، إذ تختلف فيه الألوان ، فقد تكون الوحدات والفترات بيضاء أو رمادية .

ب. الإيقاع غير الرتيب : وتتشابه به جميع الوحدات مع بعضها ، كما تتشابه فيه جميع الفترات مع بعضها أيضاً ، ولكن تختلف فيه الوحدات عن الفترات شكلاً وحجماً ولوناً (سوريو ، 1997 ، ص 94) .

ج. الإيقاع الحر : هو الذي يختلف فيه شكل الوحدات عن بعضها اختلافاً تاماً ، كما تختلف فيه الفترات عن بعضها اختلافاً تاماً أيضاً ، هذا الإيقاع في نوعين هما :

أولاً : الإيقاع الحر الذي يحكمه إدراك عقلي ثقافي فني : وتكون الوحدات والفترات مرتبة بشكل مقبول ، وفي هذه الفصيلة تقع الكثير من الأعمال الفنية التي ينتجها ذوو الثقافة الفنية العالية .

ثانياً : الإيقاع الحر العشوائي : وفيه يكون ترتيب الوحدات أو الفترات ترتيباً عشوائياً دون ترابط أو دراسة .

د. الإيقاع المتناقص : إذ يتناقص فيه حجم الوحدات تناقصاً تدريجياً مع ثبات حجم الفقرات ، أو العكس ، أو تتناقص حجم كل من الوحدات والفترات تناقصاً تدريجياً .

هـ. الإيقاع المتزايد : إذ تزيد حجم الوحدات تزايداً تدريجياً مع ثبات حجم الفترات أو العكس ، أو يتزايد حجم كل منهما تزايداً تدريجياً معاً (رياض ، 1976 ، ص 95-96) .

5. التباين Differential :

" يقصد بالتباين الاختلاف في عرض الوحدات الداخلة في التكوين بطريقة تجعله لافتاً للنظر ، فإذا تجاور لوانان مثلاً حار وبارد ينتج تضاد لوني " (البزاز ، 2002 ، ص 39) .

" ويعطي التباين نفحة من الحياة في العمل الفني ويبعده عن الرتابة والملل ، إنه يعبر عن الاختلافات ، وهذا يشير إلى الوحدة في التباين ، أي هناك صلة بين الأجزاء المتضادة ، فالأسود والأبيض مرتبطان ببعضهما كما هو الحال بين الأحمر والأخضر والأعلى والأسفل والقصير والطويل (البزاز ، 2001 ، ص 41) ، " ولو أمعنا النظر في مفهوم التباين في مجال الفنون التشكيلية لوجدنا أنه بدون التباين ما استطعنا أن ندرك بصريا الفروق بين الأشكال والخطوط والدرجات والألوان ، فالتباين يعني تلك الفروق الواضحة بين الأشياء " (إسماعيل ، 1999 ، ص 210) .

6. التناسب Proportion :

" يقصد به تنسيق العناصر ، إذ تتمازج أو تتناقض على نحو مؤثر بعضها ببعض ، ويشير إلى الإحساس بان حجم العنصر والتركز عليه يتمشى مع الأهمية الحقيقية للغرض الذي يؤديه ، وأن وحدته القياسية متناسبة مع بقية العناصر التي يبنى منها التكوين " (سكوت ، 1968 ، ص 62) .

" ومن المهم وجود تناسب دقيق وواضح بين الخطوط والمساحات والأشكال الموجودة على أقسام الرسم ، كتناسب بين أحجام المساحات التي تتركز فيها أشكال وألوان معينة ، ولنا في خلق السماوات والأرض خير مثال على التناسب بين ما هو موجود ، الجبال قياساً بالسهول والبحار والغابات ، والإنسان نفسه ، هكذا يلعب التناسب دوراً في تحديد وجذب الانتباه ، وكلما كانت حالة التناسب ذات خلل فإنها تسهم في عدم الإراحة البصرية للرائي " (البزاز ، 2001 ، ص 42 - 43) .

7. الانسجام Harmony :

" هو ترابط العناصر البصرية بعضها ببعض الآخر ، وهذا الترابط قد يكون لونياً بحيث يكون كل لون منسجماً مع اللون الآخر المجاور له ، أو يكون شكلياً من خلال وحدة بناء اللوحة ، أي كيفية إدخالها بطريقة منسجمة في حدود إطار اللوحة ، أو قد يكون انسجام باللمس والحركة والضوء والظل " (البياتي ، 1996 ، ص 110 - 111) .

" ويتحقق الانسجام من خلال الخصائص المتبادلة لتناغم العناصر التوبوغرافية (*) مع التباينات في أحجام العناصر التوبوغرافية ، ومن الجدير بالذكر أن الانسجام التام هو سلبي ولا يجذب المشاهد ، فكل عمل له الغلبة الظاهرة في الانسجام ، أو العكس ، ويعتمد الأمر على ذوق الفنان وأسلوبه في بناء العمل الفني وأدائه للمعنى بوضوح وجمالية ، أي الانسجام له المعنى الجمالي المرتبط بالموضوع والأسلوب والهدف " (البزاز ، 2001 ، ص 36) .

8. التوازن Balance :

" يمثل التوازن مبدأ عاماً في الوجود أساساً في الحياة واستمراراً ، إذ يرتبط مفهومه وفعاليته بالوحدة العامة للبناء ، التي تربط جميع وحدات الكون والوحدة البنائية الهائلة للحياة وأنظمتها العامة " (رياض ، 1976 ، ص 52) .

التوازن هو الحالة التي تتعامل فيها القوى المتضادة والتي تبعث إحساساً غريزياً لدى الإنسان يشبه إلى حد كبير اعتداله وتوازنه الرأسي على أرضية

(*) . التوبوغرافية (Topography) : ويقصد بها خصائص سطح الأرض من حيث المعالم الفيزيائية (البزاز ، 2002 ، ص 36) .

أفقية " (رياض ، 1976 ، ص 111) ، ويقول (جيروم) : " إن التوازن من أكثر أنواع التنظيم شيوعاً ، أي أن ترتيب العناصر بحيث يكمل كل منهما الأجزاء الأخرى ... ، والتوازن في ذاته بهيج وممتع ، والدليل على ذلك شعورنا بعدم الرضا حين نرى ألواناً أو كتلاً غير متوازنة بدون سبب جمالي معقول " (ستولنيتز ، 1974 ، ص 363) .

" فالتوازن هو العلاقة بين الأوزان البصرية في الرسم ، بحيث يشعر المشاهد بالاستقرار ، ويتحقق التوازن في اللون والقيمة والشكل والاتجاه والملمس وتقنية العناصر ، وهو يقسم إلى أربعة أنواع وهي التوازن المتماثل ، التوازن غير المتماثل ، التوازن الإشعاعي ، التوازن الوهمي " (رزق ، 1977 ، ص 38-41) .

أنواع التكوين (الإنشاء) التصويري

قام (رودروف Rudrouf) ، بدراسة أكثر حداثة عن أشكال أو أنماط التكوين (الإنشاء) ، وميز فيها الأنواع الآتية :

1. التكوينات الانتشارية Compositional Diffusers ، أو تكوينات الانتشار ، وفيها تكون الوحدات موزعة بطريقة متجانسة ومنتظمة دون مركز للإشعاع أو نقطة للتركيز أو التأكيد كما في حالة التصاوير الفرنسية الدقيقة أو المصغرة .

2. التكوينات الإيقاعية Compositional Scandees : وهنا يوجد إيقاع فراغي ، أو إيقاع في التوزيع النسبي للمساحات مع وجود لنقاط التركيز وهي على ثلاثة أنواع :

أ. التكوينات المحورية Axial Composition : وفيها تنظم المكونات حول محور مركزي خاص بالشكل الرئيسي ومجموعة الأشكال الرئيسية الأخرى التي تتركز على عدد من المحاور .

ب. التكوينات المركزية Central Composition : وفيها تشبع المكونات أو تصدر أو تتعلق بنقطة مركزية للجاذبية .

ج. التكوينات القطبية Polarizeal Composition : وتتكون من شكلين متقابلين أو مجموعتين من الأشكال المتقابلة توجد بينهما علاقة حركة ديناميكية (Arnheim , 1954 , P. 378) .
وهناك تكوينات يعتمد في إنشائها على الخطوط وأهمها

1. التكوين الأفقي Horizontal Composition :

وتكون السيادة فيه للخطوط الأفقية في الأشكال الموازية لخط الناظر أو لضلعي اللوحة (الأعلى والأسفل) ، وتعمل هذه الخطوط كأرضية أو كقاعدة لكل ما فوقها فضلاً عن الوظيفة الرمزية للتعبير البصري ، فالخطوط المستقيمة الأفقية توحى بالثبات والهدوء والاستقرار ... الخ (رياض ، 1976 ، ص 68) .

والخطوط الأفقية المختلفة في السمك والطول والوضع تثير الإحساس بالإيقاع والتنوع ، أما الخطوط الأفقية المتماثلة فإنها تثير الإحساس بالملل والرتابة ، لذا فقد بخطوط رأسية لإقامة التوازن مع القوى الديناميكية التي تجري في الاتجاه الأفقي ، إذ تعمل كخطوط مرشدة للعين إلى مركز السيادة في اللوحة ، لذا فإن تواجد هذه الخطوط (الرأسية والمائلة) بين الأشكال ، ما هي إلا بمثابة خطوط وأشكال ثانوية مساعدة لربط العلاقات وزيادة دعم الإنشاء بين مساحتها الأساسية ، (رياض ، 1976 ، ص 69-71) .

2. التكوين الرأسي Vertical Composition :

وتكون السيادة فيه للخطوط الرأسية للأشكال داخل اللوحة وترمز هذه الخطوط إلى القوة النامية والشموخ والوقار ، وبتكرارها يزداد الإحساس بالصلابة

والقوة للإشكال . ومن المستحب دعم الخطوط الرأسية بخطوط أفقية مع الاستمرار في السيادة للخطوط الرأسية ، وتدعى بـ " الخطوط الرابطة " ، وقد تكون مستقيمة أو مقوسة ، وتقوم على كسب الأشكال الرأسية وحدتها ، فضلاً عن إكساب اللوحة عمقاً ، وتختلف الخطوط الرابطة في ألوانها عن ألوان الموضوعات الرأسية الأمامية ، أو تختلف درجة حدتها ، وتكون ممثلة للمساحات في خلفية اللوحة (رياض ، 1976 ، ص 72) .

3. التكوين القائم على الخطوط المنحنية ، الدوائر ، الحلزونية :

وتكون السيادة للخطوط المنحنية والدوائر والحلزونيات في أشكال اللوحة ، إذ تعمل الخطوط المنحنية على تحقيق الوحدة بين أجزاء متفرقة في اللوحة وبتكرار المنحنيات ذات الطبيعة الموجية ، إنما تعبر عن ديناميكيات حيوية ، ويتوقف تحديد الإحساس الناتج عنها على اتجاهها ومدى شدة أو رخاوة الانحناءات ومعدل تكرارها مع علاقتها بالخطوط الأخرى سواء أكانت رأسية أم أفقية أم منحنية (رياض ، 1976 ، ص 74-76) .

أما الدائرة ، فهي سلسلة من المنحنيات المتصلة ، وهي رمز للأبدية وللانهائية ولا تشير إلى اتجاه معين ، ولكنها كلٌّ قائم بذاته وهي في حالة تعادل دائماً ، ويرى الكثيرون أن للدائرة سحرٌ للعين وشكل بسيط قادر على جذب النظر نحوه ، فضلاً عن أنها لا تخضع لقواعد النسب بقدر ما يخضع له المستطيل أو المربع (رياض ، 1976 ، ص 76) .

وتعد الحلزونيات من مشتقات الدوائر والمنحنيات ، فعند النظر إلى طبيعة الحلزون الذي له جانب متسع المنحنيات وآخر ضيق المنحنيات ، فإنه يميل إلى معانٍ وأحاسيس داخل اللوحة ، فمثلاً لو وجدنا أن الأحاسيس الحركية التي بعثتها الوحدات البصرية قد بدأت من الجانب الأوسع وانتهت نحو الجانب الأضيق ، لتوحي بالفرج بعد الضيق (رياض ، 1976 ، ص 76-77) .

4. التكوين القائم على الخطوط المائلة Sloping Composition :

ويكون السيادة للخطوط المائلة داخل اللوحة ، إذ تعطي الخطوط المائلة إحساساً حركياً تصاعدياً أو تنازلياً ، والخط المائل معبأ بالطاقة تنبعث نحو الاتجاهين الرأسي والأفقي ، ويثير الإحساس بالترقب ، فتارةً يستقيم ليكون رأسياً أو يزيد ميله ليصبح أفقياً ، ويشير الميل في جسم أو أي كتلة إحساساً بأن ذلك الجسم أو الكتلة في طريقه . إلى السقوط ، أي يشير إلى الوضع غير المتزن ، والإحساس بعدم اتزان الجسم المائل يعالج بوضع جسم أو كتل مائلة أيضاً تعمل كدعامة لحفظ توازن تلك الأجسام أو الكتل المائلة (رياض ، 1976 ، ص 77-78) .

5. التكوين المثلث Triangular Composition :

" وفيه تشكل خطوط أشكاله الخارجية مع بعضها شكلاً هرمياً أو مثلثاً أو مخروطاً ، وتثير هذه التكوينات إحساساً بالرسوخ وبقوة درامية يتعذر أن يثيرها أي تكوين آخر فالهرم والمخروط أجسام تتميز به . هذه الخصائص " (رياض ، 1976 ، ص 83) .

ويكون موضع مركز السيادة فيه ، في قمة الهرم (المثلث) ، إذ " تعد القمة في التكوين الهرمي أو المثلث هي انسب مكان للموضوع الرئيس ، ويعمل الضلعان الهرميان الوهميين المائلان في المثلث كخطوط مرشدة للعين ، بل قد يكفي الواحد الموضوعات الرئيسة في نفس الخطوط الوهمية " (رياض ، 1976 ، ص 84) .

الدراسات السابقة

لم تجد الباحثة دراسة سابقة مطابقة لموضوع بحثها ، لذا فقد استعانت بالدراسات التي تناولت جانباً من جوانب البحث ، وفيما يأتي استعراض لتلك الدراسات :

1. الدراسات العربية

أ. دراسة أبو حطب ، (1977) :

" تقنين اختبار (رافن) على البيئة السعودية "
هدفت هذه الدراسة إلى تقنين اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة على البيئة السعودية .

وبلغت عينة البحث (4932) مفحوصاً في المملكة العربية السعودية وللغئات العمرية من 8-30 سنة لطلاب المدارس الابتدائية حتى خريجي الجامعة . وتم حساب صدق التكوين الفرضي للاختبار ، إذ ثبتت صحة الترتيب التتابعي للمجموعات الخمس للأسئلة باعتبارها متدرجة الصعوبة ، فضلاً عن ذلك ، تم حساب الثبات بطريقتين وهما :

- أ. إعادة الاختبار . إذ تراوحت نسبة الثبات (0,86-0,46) .
- ب. طريقة كيودر – ريتشاردسون إذ تراوحت نسبة الثبات (0,96-0,87) . وتم استخراج الرتب المئينية واستخدامها كمعايير ، (أبو حطب ، 1977 ، ص 303-304) .

ب. دراسة نعوم والكناني (1982) :

العلاقة بين الذكاء ودافع الإنجاز الدراسي والتحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الإعدادية في بغداد .

كان الهدف من هذه الدراسة إيجاد العلاقة بين الذكاء ودافع الإنجاز الدراسي والتحصيل لطلبة المرحلة الإعدادية في بغداد ، وبلغت عينة البحث (300) طالباً وطالبة ، منهم (153) طالباً و (147) طالبة موزعين على الصفين الخامس والسادس والفرعين العلمي والأدبي . استخدمت هذه الدراسة ثلاث أدوات هي :

- أ. اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لـ (رافن) لاختبار ذكاء الطلاب .
- ب. مقياس دافع الإنجاز الدراسي المصمم للبيئة العراقية .
- ج. درجات الطلبة في امتحان نصف السنة في بعض الموضوعات الدراسية مقياساً لتحصيل الطلاب الدراسي .

ومن نتائج هذه الدراسة أنها توصلت إلى أن العلاقة بين التحصيل والذكاء أقوى ارتباطاً منها بالنسبة لكل من العلاقة بين التحصيل ودافع الانجاز الدراسي وبين دافع الانجاز الدراسي والذكاء ، وقد كانت العلاقة بين الذكاء والتحصيل ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) (نعوم والكناني، 1982 ، ص 141-160) .

ج . دراسة الدباغ وآخرين (1983) :

تقنين المعيار القياسي العراقي استناداً إلى اختبار المصفوفات المتتابعة الانكليزي
كان هدف الدراسة تثبيت معيار قياسي للفرد العراقي (الراشد والبالغ)
لاختبار رافن في المصفوفات المتتابعة للبالغين .
وبلغت عينة البحث (7135) شخصاً من كلا الجنسين تراوحت أعمارهم
بين (11-60 سنة) أختيروا من طلبة المدارس الثانوية في محافظة نينوى وجامعات
بغداد والموصل والبصرة والسليمانية والمدنيين من أصحاب المهن الحرة والعمال
وربات البيوت والموظفين في الدوائر الحكومية (إدارة المستشفيات والكليات) . وقد
جرى تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري على الطلبة بشكل مجاميع مؤلفة
من (15-20) فرداً ، أما المدنيون فقد طُبّق عليهم الاختبار بشكل فردي .
وقد تم وضع مئينات عراقية وفق جدول خاص واحتساب مرتبة ذكاء
الشخص المفحوص وتحويلها إلى حاصل ذكاء وفق سلم (تيرمان ميريل) .

فضلاً عن استخدام الاختبار التائي (t. value) ومعادلة الانحدار المتعدد لإيجاد
الفروق بين إجابات العينة .
وتوصلت هذه الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بالنسبة
للجنسين ، وتوصل الباحثون إلى أن هذا الاختبار يناسب العراقيين وأنه أنسب عليهم
من البريطانيين وهذا يدل على صدقه للبيئة العراقية (الدباغ ، 1983 ، ص 31-53) .

د . دراسة الزوبعي والكناني (1992) :

دراسة مقارنة بين القدرات العقلية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف
السادس الابتدائي المرشحين لمدارس المتميزين في العراق للسنتين 1990-1991 /
1991-1992 في بغداد .

هدفت هذه الدراسة إلى تتبع العلاقة بين القدرة العقلية والتحصيل الدراسي
للتلاميذ المتميزين في الصف السادس الابتدائي للعامين 1990-1991 و 1991-
1992 ، للتوصل إلى معيار أفضل لانتقاء التلاميذ للدخول في مدارس المتميزين .
وبلغت عينة البحث (453) تلميذاً وتلميذة للعام 1990 / 1991
(324) تلميذاً وتلميذة للعام الدراسي 1991-1992 .
واعتمدت هذه الدراسة اختبار (لورج - ثورندايك) للذكاء ، واختباراً
تحصيلياً وضعته لجنة من المختصين .
وتوصلت هذه الدراسة إلى أن معامل الارتباط بين درجة القدرة العقلية الكلية
ودرجة التحصيل الدراسي مقداره (0,43) و (0,47) للعامين على التوالي وكانا
دالين إحصائياً عند مستوى (0,01) وخلصت إلى أهمية استخدام كلا الاختبارين
في اختبار التلاميذ المتميزين (الزوبعي والكناني ، 1992 ، ص 11-19) .

خصائص رسوم الأطفال وعلاقتها بالذكاء

أجريت هذه الدراسة في كلية التربية الفنية ، جامعة بابل ، 2002 .
هدفت الدراسة إلى تعرف العلاقة بين خصائص رسوم الأطفال وذكاهم ،
وبلغت عينة البحث (260) طفلاً منهم (150) ذكوراً و (110) إناثاً اختبروا
بصورة طبقية عشوائية من (20) مدرسة ابتدائية ، منها (10) للبنين و (10)
للبنات وقامت الباحثة باستخدام أداتين إحداهما لتحديد مستويات الذكاء ، إذ قامت
باستخدام اختبار (رافن Raven) المصفوفات المتتابعة الملون لعام (1956) ،
والذي تألف من ثلاث مجاميع (A, AB, B) وتتضمن كل مجموعة (12) فقرة ،
والأخرى استمارة لتحليل رسوم الأطفال تألفت من (12) مجالاً رئيساً ، وهي :

1. التحريف
 2. التكرار
 3. الشفافية
 4. تنظيم الأشكال
 5. تخطيط الموضوع
 6. الدقة في التلوين
 7. تفاصيل الشكل
 8. حركة الشكل
 9. طبيعة الأشكال
 10. تصوير البعد الثالث
 11. التماثل
 12. الغرضية أو (النفعية)
- وقد توزعت هذه المجالات إلى (46) خاصية ثانوية واستخدمت الباحثة
معادلة (كوبر Copper) لحساب صدق الأداة ، ومعادلة (سكوت Scoot)
لحساب ثباتها واستخدمت قانون (t. test) لإيجاد الفروق بين النسبة المئوية
لخصائص رسوم كل مستوى ، وخصائص رسوم الجنسين لكل مستوى .
كانت من نتائج هذه الدراسة ، وجود علاقة وثيقة بين خصائص رسوم
الأطفال والذكاء ، فقد اختلفت خصائص الأطفال الأذكى عن خصائص رسوم
ضعفاء الذكاء ، بينما تذبذبت خصائص رسوم متوسطي الذكاء وخصائص رسوم
ضعيفي الذكاء ، ولم تظهر فروق في خصائص رسوم الجنسين إلا في المستوى
الثالث (متوسطي الذكاء) ، وعليه استنتجت الباحثة أن خصائص رسوم الأطفال
الأذكى تتميز عن خصائص رسوم أقرانهم في مستويات الذكاء الأخرى ، وتحذو
حذو من هم أكبر عمراً ، إذ ظهر أن خصائص رسومهم تقترب من خصائص رسوم
الأطفال في المرحلة الواقعية البصرية (شعابث، 2002 ، ص70-155).

2. الدراسات الأجنبية

أ. دراسة وكسلر (1958) Wechsler (*) :

طبق وكسلر مقياسه لذكاء البالغين (Wais) على عينة مقننة ، فوجد ارتباطات بين الذكاء والتحصيل مقداره (0,69) ، (0,66) (0,72) للمجموعات من (18-91) سنة ، من (25-34) سنة ، من (45-54) سنة على التوالي ، وأشارت هذه البيانات إلى أن الأفراد الذين لديهم درجات عالية في اختبارات الذكاء هم أكثر احتمالاً للاستمرار في الدراسة من الأفراد الذين لديهم درجات ضعيفة فيها (Brody & Brody, 1976, P. 90) .

ب. دراسة كرانو وآخرين (1972) Crano et al (**) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الارتباط بين درجات الذكاء المقاس باختبار (لورج – ثورندايك) ودرجات التحصيل الدراسي المقاس باختبار (أيو) للمهارات الأساسية .

بلغت عينة البحث من (5495) طالباً من المدارس الرسمية الابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية ، وكانت من نتائج هذه الدراسة ، بأن درجات الذكاء في الصف الرابع تنبأت بدرجات التحصيل الدراسي في الصف السادس بارتباط مقداره (0,15) بينما وجدت أن ارتباط درجات التحصيل الدراسي في الصف الرابع ودرجات الذكاء في الصف السادس كانت (0,73) والفرق في مقدار الارتباط كان دالاً إحصائياً على الرغم من أنه ليس كبيراً ، ويشير إلى أن قياس الذكاء كان أكفاً في التنبؤ بالتحصيل اللاحق من كفاءة التحصيل في التنبؤ بالذكاء اللاحق (Crano et al, 1972, P. 258-275) .

(*) . لم يذكر المصدر عنوان الدراسة .

(**) . لم يذكر المصدر عنوان الدراسة .

مناقشة الدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية ، الذكاء موضوعاً رئيساً لها ولم تتفق في دراسة المتغيرات الأخرى المتعلقة به ، إذ تناولت دراسة أبو حطب ، تقنين اختبار رافن المعياري على البيئة السعودية وتناولت دراسة الدباغ ، تقنين اختبار رافن المعياري على البيئة العراقية ، في حين تناولت دراسة نعوم والكناني ، ودراسة الزوبعي والكناني ، ودراسة وكسلر ، ودراسة كرانو ، علاقته بالتحصيل الدراسي النظري ، أما دراسة شعابث ، فقد تناولت علاقة الذكاء بخصائص رسوم الأطفال ، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات التي تناولت علاقة الذكاء بالتحصيل إلا أنها اختلفت عنها في نوع ذلك التحصيل ، إذ تناولت الدراسات السابقة التحصيل النظري في حين اهتمت الدراسة الحالية بالتحصيل العملي وقد تراوحت حجوم عينات البحوث السابقة بين (260-7135) فرداً ، إذ بلغت عينة دراسة أبو حطب ، (4932) فرداً وبلغت عينة دراسة الدباغ ، (7135) فرداً ، وبلغت عينة دراسة نعوم والكناني ، (925) فرداً ، أما عينة دراسة الزوبعي والكناني ، فقد بلغت (453) فرداً لسنة 1991 و (324) فرداً لسنة 1992 ، وكانت عينة دراسة شعابث ، قد بلغت (260) فرداً ، وبلغت عينة دراسة (كرانو) (5495) فرداً ، ولم يذكر حجم عينة وكسلر . وسيتناول البحث الحالي مجتمع البحث بأكمله لقلّة عدد أفراده .

وقد تراوحت أعمار أفراد عينات الدراسات السابقة بين الطفولة والبلوغ ، إذ جمعت دراسة أبو حطب ، ودراسة الدباغ بين الطفولة والبلوغ ، إذ تضمنت عينة دراسة أبو حطب ، تلاميذ الابتدائية وطلبة الثانوية والجامعة ، وتضمنت دراسة الدباغ تلاميذ الابتدائية وطلبة الإعدادية والجامعات والمدنيين من أصحاب المهن الحرة والعمال وربات البيوت والموظفين في الدوائر الحكومية .

وتناولت دراسة نعوم والكناني ، طلاب المرحلة الإعدادية وتناولت دراسة الزوبعي والكناني ، ودراسة شعابث ، ودراسة كرانو تلاميذ المدارس الابتدائية ، أما دراسة وكسلر فقد تناولت البالغين من سن (18-54) سنة ، أما الدراسة الحالية فتتناول طلبة الجامعة .

واختلفت أدوات الدراسات السابقة لقياس الذكاء والمتغيرات المتعلقة به ، فقد استخدم اختبار (رافن) المعياري لقياس الذكاء في دراسة أبو حطب ودراسة الدباغ ،

ودراسة نعوم والكناني التي استخدمت فضلاً عن الاختبار المذكور ومقياس الدافع الانجاز الدراسي المصمم للبيئة العراقية ، ودرجات الطلبة في امتحان نصف السنة في بعض الموضوعات الدراسية مقياساً للتحصيل الدراسي ، وقد استخدمت دراسة الزوبعي والكناني ، اختبار (لورج – ثورنديك) لقياس الذكاء واختبار تحصيلي وضع من قبل لجنة من المختصين ، وقد قامت شعابث ، ببناء أداة لتحليل رسوم الأطفال ، واستخدمت اختبار مصفوفات رافن الملون لقياس ذكاء الأطفال ، أما دراسة (كرانو وآخرين ، 1972) فقد استخدم اختبار (لورج – ثورنديك) لقياس الذكاء واختبار (ايو) للمهارات الأساسية لقياس درجات التحصيل الدراسي ، أما في البحث الحالي فستقوم الباحثة ببناء استمارة لتقدير درجة الطلبة في مادة الإنشاء التصويري العملي وستستخدم اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادي لقياس ذكاء الطلاب .

أما من حيث الوسائل الإحصائية ، فقد استخدمت دراسة (أبو حطب ، 1977) معادلة (كيودر – ريتشاردسون) لاستخراج ثبات الاختبار وتم استخراج الرتب المئينية

واستخدامها كمعايير . واستخدمت دراسة (الدباغ ، 1983) معادلة (t. value) ومعادلة الانحدار لإيجاد الفروق بين إجابات العينة .

ولم تحدد الدراسات التي تناولت علاقة الذكاء بالتحصيل الوسائل الإحصائية لاستخراج معاملات الارتباط أما في دراسة (شعابث ، 2002) فقد استخدمت الاختبار التائي (t. test) لاختبار دلالة الفروق بين النسب واستخدمت معادلة (كوبر) و (سكوت) لاستخراج صدق وثبات الأداة .

أما نتائج الدراسات السابقة فقد اتضح منها وجود علاقة بين الذكاء والمتغيرات المختلفة التي تناولتها ، فقد أثبتت صلاحية اختبار (رافن) للبيئة العراقية والعربية وبالأخص السعودية .

واتضح وجود علاقة بين الذكاء والتحصيل النظري في كل من دراسة (نعوم والكناني 1982) و (الزوبعي والكناني 1992) و (كرانو وآخرون ، 1972) ودراسة (وكسلر) ، وفي دراسة (شعابث ، 2002) تبين وجود علاقة بين الذكاء وخصائص رسوم الأطفال .

وقد استفادت الباحثة من منهجية الدراسات السابقة ، واستخدمت اختبار رافن المستخدم في أغلب تلك الدراسات ، كما استفادت من بعض الوسائل الإحصائية المستخدمة في تلك الدراسات .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

مجتمع البحث

شمل مجتمع البحث طلبة الصف الثالث (*) في قسمي التربية الفنية والفنون التشكيلية في كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل للعام الدراسي (2006 – 2007 م) ، والبالغ عددهم (126) طالب وطالبة ، منهم (87) طالب وطالبة في قسم التربية الفنية بواقع (25) طالباً و (62) طالبة ، أما في قسم الفنون التشكيلية فبلغ عددهم (39) طالب وطالبة ، منهم (21) طالباً و (18) طالبة ، وكما يوضح الجدول التالي :

جدول (1)
يمثل مجتمع البحث

المجموع	الجنس		القسم
	إناث	ذكور	
87	62	25	التربية الفنية
39	18	21	الفنون التشكيلية
126	80	46	المجموع

(*) . اقتصر البحث على طلبة الصف الثالث لأن مادة الإنشاء التصويري لا تدرس إلا في هذا الصف في القسمين المذكورين ، في جامعة بابل .

عينة البحث

لقلة عدد أفراد المجتمع ، فقد قامت الباحثة بدراسته بأكمله بعد أن أبعدت منه الطلبة الذين بلغوا سن أكثر من (30) سنة ، وعددهم (15) طالب وطالبة ، منهم (12) طالب وطالبة في قسم التربية الفنية بواقع (6) طلاب و (6) طالبات و (3) طلاب في قسم الفنون التشكيلية ، وبذلك يكون عدد الطلبة الذين خضعوا للدراسة (111) طالب وطالبة ، منهم (75) طالب وطالبة ، من قسم التربية الفنية بواقع (19) طالباً و (56) طالبة ، أما في قسم الفنون التشكيلية ، فبلغ عددهم (36) طالباً وطالباً وطالبة بواقع (18) طالباً و (18) طالبة ، وكما هو موضح في الجدول الآتي :

جدول (2)

يمثل عينة البحث

المجموع	الجنس		القسم
	الإناث	الذكور	
75	56	19	التربية الفنية
36	18	18	الفنون التشكيلية
111	74	37	المجموع

منهج البحث

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية نوعين من دراسات المنهج الوصفي، وهما :

1. الدراسة المسحية : وذلك لتحديد مستويات ذكاء الطلبة ومستويات التحصيل في مادة الإنشاء التصويري .
2. دراسة العلاقة : لإيجاد العلاقة بين ذكاء الطلبة وتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري .

أداتا البحث

1. اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري :

اعتمد البحث الحالي نسخة من اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري (العادي) ، المقنن على البيئة العراقية عام (1983) ، لتطبيقه على عينة البحث، وتحديد مستويات الذكاء لديهم ، إذ أشار (فيرنون Vernon) إلى أن هذا المقياس من أفضل المقاييس لقياس الذكاء ، ويؤيد وجهة النظر هذه (أبو حطب) ، إذ يرى أن نتائج البحوث العاملية قد أثبتت أن الاختبار مشبع بالعامل العام تشبعاً عالياً بعامل مشترك في أغلب اختبارات الذكاء التي يعدها علماء النفس لقياس العامل العام ، وقد أشار (بالكي Balkay) إلى أن هذا الاختبار حساس جداً لفحص القدرة على التفكير المجرد (القرشي ، 1987 ، ص 2) .

أ . صدق الاختبار :

على الرغم من أن هذا الاختبار عالمي ومجرب على مختلف الثقافات ، فقد حاول العديد من الباحثين قياس صدقه ، ومنهم الدباغ وزملائه عام 1975 ، الذين طبقوا هذا الاختبار على البيئة العراقية لأشخاص تراوحت أعمارهم بين (16-60) سنة ، إذ بلغ عدد أفراد العينة (7135) من الذكور والإناث ، واستخرجت الرتب المئينية كمعايير ، وتوصل المعدون إلى أن الاختبار يناسب العراقيين وأنه أسهل عليهم من البريطانيين ، وهذا يدل على صدقه للبيئة العراقية (الدباغ ، 1983 ، ص 31-53) .

كما أن أبو حطب قد قنن اختبار رافن على البيئة السعودية واستخرج صدقه التلازمي مستخدماً محكات التحصيل الدراسي وبعض الاختبارات العقلية لهذا الغرض ويوضح جدول (3) معاملات الارتباط بين الاختبار والمحكات التي استخدمها في دراسته (أبو حطب ، 1977 ، ص 303) .

جدول (3) (*) (**)

(*) . دال عند مستوى 0,05 .

يوضح معاملات الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات

ت	المحك	ن	العمر الزمني	معامل الارتباط
1	اختبار ذكاء الشباب اللفظي	100	14 + سنة	0,73 **
2	اختبار ذكاء الشباب المصور	100	14 + سنة	0,78 **
3	مجموعة درجات التحصيل في امتحان الكفاءة المتوسطة	100	14 + سنة	0,71 **
4	مجموعة المعدل التراكمي لطالبات الجامعة	98	18 + سنة	0,24 *
5	اختبار رسم الرجل	62	8 سنوات	0,30 *
6	اختبار رسم الرجل	3	9 سنوات	0,59 **
7	اختبار رسم الرجل	54	10 سنوات	0,49 **
8	اختبار رسم الرجل	74	11 سنة	0,25 *
9	اختبار رسم الرجل	53	12 سنة	0,6 *
10	اختبار رسم الرجل	86	13 سنة	0,38 **
11	اختبار رسم الرجل	79	14 سنة	0,22 **
12	اختبار رسم الرجل	88	15 سنة	0,38 **
13	اختبار رسم الرجل	32	16 سنة	0,39 *
14	اختبار رسم الرجل	34	17 سنة	0,35 *
15	اختبار رسم الرجل	30	18 سنة	0,37 *

ويتضح من الجدول (3) أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى 0,05 و 0,01 وقد اكتفى بهذه المستويات بقبول معاملات الارتباط المذكورة كمؤشرات على صدق الاختبار مع أن بعضها ينخفض إلى حد 0,23 كما هو الحال في الارتباط بين الاختبار واختبار رسم الرجل في سن (14) سنة (أبو حطب ، 1977 ، ص 234) .

ومع ذلك فقد قامت الباحثة باستشارة عددٍ من الأساتذة المختصين في مجال علم النفس التربوي (*) للتأكد من صحة استخدامها لهذا الاختبار في دراستها الحالية فأكدوا صلاحيته لقياس ذكاء أفراد عينة البحث الحالي .

ب . ثبات الاختبار :

(**) . دال عند مستوى 0,01 .

(*) . أ.م. د. فاهم الطريحي / كلية التربية/ قسم العلوم التربوية والنفسية – جامعة بابل .

أ.م. د. حسين ربيع / كلية التربية/ قسم العلوم التربوية والنفسية – جامعة بابل .

أ.م. د. كاظم عبد نور / كلية التربية/ قسم العلوم التربوية والنفسية – جامعة بابل .

م. د. عبد السلام جودت / كلية التربية الأساسية - جامعة بابل .

قام أبو حطب بتقنين اختبار رافن على البيئة السعودية ، فاستخدم طريقتين للتأكد من ثبات الاختبار ، الأولى هي طريقة إعادة الاختبار ، إذ أعاد تطبيق الاختبار على مجموعات مختلفة من عينة التحليل الأصلية في مختلف الأعمار ابتداءً من سن (10) حتى سن (25) سنة ، ويلخص الجدول (4) معاملات الثبات في طريقة إعادة الاختبار ، إذ يتضح أن جميع المعاملات مرتفعة بدرجة كافية .

جدول (4)

معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار التي استخرجها أبو حطب

العمر الزمني	ن	معامل الثبات
10 سنوات	30	0,73
11 سنة	42	0,82
12 سنة	45	0,85
13 سنة	50	0,86
14 سنة	5	0,81
19-15 سنة	50	0,84
14-20 سنة	97	0,81
25 + سنة	50	0,46

أما الطريقة الثانية فهي تطبيق معادلة (كيودر – ريتشاردسون) ، ويوضح الجدول (5) معاملات الثبات بهذه الطريقة للأعمار من 8 سنوات حتى (30) سنة، ويتضح من خلاله أن جميع المعاملات مرتفعة ، وهكذا اتفقت الطريقتان على ثبات الاختبار .

جدول (5)

معاملات الثبات بطريقة (كيودر ريتشاردسون) التي استخرجها أبو حطب

العمر الزمني	ن	معامل الثبات
8 سنوات	144	0,87
9 سنوات	77	0,92
11 سنة	189	0,93
12 سنة	324	0,94
13 سنة	237	0,95
14 سنة	259	0,96
15 سنة	292	0,95
16 سنة	276	0,94
17 سنة	171	0,95
18 سنة	1321	0,93
19 سنة	118	0,93
24-20 سنة	56	0,93
29-25 سنة	156	0,94
+30	17	0,94

ولأغراض البحث الحالي ، قامت الباحثة بالتأكد من ثبات هذا الاختبار فاستخدمت طريقة التجزئة النصفية مستخدمة معامل ارتباط بيرسون بين نصفي الاختبار على عينة بلغت (27) طالباً وطالبة ، سحبت عشوائياً من العينة الأصلية ، فظهر أن معامل الارتباط (0,933) ، ويتضح منه بمعادلة (سبيرمان – براون) أصبح (0,963) ، وهو معامل ثبات ممتاز يشير إلى صلاحية الاختبار .

2. استمارة تقدير درجات الإنشاء التصويري :

لما كان البحث الحالي يهدف إلى كشف العلاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري فقد تطلب الأمر بناء استمارة تقدير درجات الطلبة تتسم بالثبات والموضوعية ، لتحقيق هذا الهدف ، وقد تم بناؤها على الوجه الآتي :

أ. الاستبيان المفتوح :

لغرض تعرف الأسس المعتمدة في تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء التصويري ، تم توجيه استبيان مفتوح (*) إلى عدد من الخبراء المختصين (**) في هذا المجال ، طلب منهم الإجابة على السؤال الآتي : " ما هي الأسس المعتمدة في تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء التصويري للصف الثالث ؟ " وبعد أن أجابوا مشكورين قامت الباحثة باستخدام إجاباتهم في بناء الاستبيان المغلق .

ب. الاستبيان المغلق :

بعد تفريغ إجابات الخبراء على الاستبيان المفتوح ، وحذف المتكرر منها ، تم الحصول على 16 فقرة (***) ، قامت الباحثة بتعريف كل منها إجرائياً وتم وضعها في استبيان مغلق (*) أعيد إلى بعض الخبراء الذين أجابوا على الاستبيان المفتوح مع عدد آخر من الخبراء من الاختصاص نفسه ، وطلبت منهم تحديد مدى صلاحية هذه الفقرات لتحديد درجة الطالب في اختبار الإنشاء التصويري العملي فأكدوا صلاحية بعضها واقترحوا حذف وتعديل بعضها الآخر واقتراح بعضهم إضافة فقرات جديدة ، فقامت الباحثة بإعداد استمارة جديدة تضمنت الفقرات التي أكد الخبراء صلاحيتها والفقرات التي تم تعديلها والفقرات التي اقترحوا إضافتها ، وبذلك كان عدد الفقرات (19) فقرة (**) أعيدت مرة أخرى إلى الخبراء (***) في استبيان مغلق وطلب منهم من جديد بيان صلاحيتها، فاتفقوا على صلاحية (10) فقرات اتفاقاً تاماً واختلفوا حول صلاحية 9 فقرات منها ، فقامت الباحثة بحذف الفقرات المختلف عليها وثبتت ما اتفقوا عليه اتفاقاً تاماً بنسبة (100%) ، وبذلك أصبح عدد الفقرات الصالحة (10 فقرات) وهي فقرات الاستمارة بصيغتها النهائية (****) .

ج. ميزان تقدير الدرجة :

(*) . أنظر ملحق (1) .

(**) . أنظر ملحق (2) .

(***) . أنظر ملحق (4) .

(*) . أنظر ملحق (3) .

(**) . أنظر ملحق (6) .

(***) . أنظر ملحق (5) .

(****) . أنظر ملحق (7) .

بعد تثبيت الفقرات الصالحة قامت الباحثة بوضع ميزان تقدير بعشر درجات تتراوح بين (1-10) أمام كل فقرة ، ولما كان عدد الفقرات (10) ، فإن أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها الطالب هي (100) وأدنى درجة ممكنة هي (10) ، وقد اختارت الباحثة الميزان بعشر درجات لإتاحة الفرصة أمام الخبير لتقدير الدرجة بموضوعية ودقة ، بما يتيح فرصة أكبر في التمييز بين المستويات المختلفة للطلبة .

د. صدق الاستمارة :

اكتسبت الاستمارة صدقاً ظاهرياً ناتجاً عن اتفاق الخبراء على صلاحيتها بنسبة (100%) ، إلا أن الباحثة لم تكتفِ بالصدق الظاهري لأنه من أضعف أنواع الصدق ، لذا قامت بحساب الصدق التلازمي ، إذ تم سحب مجموعة من لوحات الطلبة بالطريقة العشوائية بلغت (27) لوحة وتم عرضها على مجموعة من الخبراء المختصين (*) لتقدير درجة كل منها بالطريقة الاعتيادية المعتمدة من اللجنة الامتحانية في الكلية ، وقد راعت الباحثة أن تكون اللجنة من الأساتذة الذين يمتلكون الخبرة والدراية الكافية في هذا المجال ومن غير مدرسي المادة تجنباً لانحياز كل منهم إلى طلبته ، وبعد أن قام كل منهم بوضع درجة كل لوحة تم اعتماد المتوسط الحسابي لدرجات أعضاء اللجنة كدرجة نهائية لكل لوحة ، ثم طلبت الباحثة من أعضاء اللجنة أنفسهم أن يستخدموا استمارة التقدير المعدة لهذا الغرض لتقدير درجات اللوحات نفسها مرة أخرى وبعد أن قام كل منهم بتحديد الدرجة على وفق استمارة التقدير ، قامت الباحثة باعتماد الوسط الحسابي لتقديراتهم كدرجة نهائية أخرى ، وبذلك أصبح لكل لوحة درجتان أحدهما بالطريقة التقليدية والأخرى باستمارة التقدير ، ولحساب معامل الصدق التلازمي ، قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين قائمتي الدرجات بالطريقة التقليدية واستمارة التقدير ، إذ بلغ (85%) وهي نسبة ارتباط دالة عند مستوى (0,01) وبذلك اكتسبت الأداة صدقها التلازمي .

هـ . ثبات استمارة التقدير :

يعد صدق الأداة دليلاً على ثباتها ، ومع ذلك فقد حللت الباحثة الدرجات التي أعطاهها كل من الخبراء في تجربة الصدق التلازمي وفق الاستمارة والبالغة (27) درجة لكل خبير ، فاستخرجت معاملات الارتباط بين درجات الخبراء فظهر أنها تتراوح بين (0,63-0,88) وكما هو موضح في الجدول (6) ، وهي معاملات ارتباط دالة عند مستوى (0,01) مما يشير إلى ثبات تقديراتهم.

جدول (6)

معاملات الارتباط بين تقديرات الخبراء وفق التقدير بالاستمارة والطريقة التقليدية

الخبراء	د. عاصم	د. فاخر	د. مكي	م. محمد علي	المجموع
د. عاصم	0,77	0,63	0,75	0,78	0,81

(*) أ.د. مكي عمران راجي / كلية الفنون الجميلة - جامعة بابل .

أ.د. عاصم عبد الأمير / كلية الفنون الجميلة - جامعة بابل .

أ.د. فاخر محمد / كلية الفنون الجميلة - جامعة بابل .

م. محمد علي جحالي / كلية الفنون الجميلة - جامعة بابل .

د. فاخر	-	0,68	0,64	0,76	0,77
د. مكي	-	-	0,67	0,79	0,78
م. محمد علي	-	-	-	0,87	0,81
المجموع	-	-	-	-	0,85

ومما يؤكد ذلك ، إن معاملات ارتباط درجات كل خبير مع متوسطات درجات مجموع الخبراء تراوحت بين (88% - 97%) وكما موضح في جدول (7) ، وهي معاملات ارتباط دالة عند مستوى (0,01) ، وهي تشير إلى ثبات الأداة .

جدول (7)
معاملات الارتباط بين تقديرات الخبراء وفق الاستمارة

الخبراء	د. عاصم	د. فاخر	د. مكي	م. محمد علي	المعدل
د. عاصم	-	0,71	0,84	0,78	0,90
د. فاخر	-	-	0,88	0,64	0,88
د. مكي	-	-	-	0,86	0,97
م. محمد علي	-	-	-	-	0,91

ولغرض حساب ثبات التقدير عبر الزمن ، اختارت الباحثة أحد الخبراء (*) وكلفته بإعادة تقدير درجات الاستمارة نفسها بعد مرور أكثر من أسبوعين من التقدير الأول فكان معامل الارتباط بين درجات التقدير الأول والتقدير الثاني (0,91) وهو معامل ارتباط دال بمستوى (0,01) ويشير إلى ثبات الأداة عبر الزمن ، وبذلك أصبحت الاستمارة صالحة للتطبيق النهائي .

تطبيق اختبار الذكاء

قامت الباحثة بإجراء الاختبار على جميع أفراد المجتمع وبصورة جماعية ، في المدة من 15 / 3 / 2007 ولغاية 15 / 4 / 2007 ، إذ تم جلوس كل مفحوص على مقعد خاص به مراعية أن تكون المسافة كافية بين كل مقعدين لتسهيل عملية التجول بين المفحوصين لمتابعة الأداء وتقادي أي مشكلة قد تنشأ عن الغش ، وبعدها قامت الباحثة بتوزيع كراسات الاختبار على المفحوصين ، وطلبت منهم

(*) . السيد محمد علي جحالي .

ملء البيانات الشخصية اللازمة للاختبار (الاسم والصف والقسم والكلية وتاريخ الميلاد) على ورقة خاصة أعدت لهذا الغرض ومرفقة مع كراسة الاختبار ، بعدها سمحت الباحثة للمفحوصين أن يفتحوا الصفحة الأولى من الاختبار بحيث يراه جميع المفحوصين ، وقالت : " في أعلى الصفحة مكتوب مجموعة أ هو (أ-1) ، وأنتم تلاحظون أن الجزء العلوي عبارة عن شكل غير كامل ، أي أخذت قطعة منه وتركت فراغاً وفي الجزء السفلي تجدون عدداً من القطع الصغيرة كل منكم يمكنه أن يملأ الفراغ الموجود في الجزء العلوي ولكن قطعة واحدة فقط هي التي تكمل الشكل الموجود العلوي " .

وشرحت الباحثة ذلك بلغة بسيطة وبتدرج ، إذ جعلتهم يدركون أن القطعة رقم (4) هي الاختيار الصحيح وذلك بوضع أصابعهم عليها ، وطلبت منهم حينئذ - وبعد قرار الإجابة - أن يؤشروا بعلامة (✓) على الاختيار المطلوب وهو (4) باعتباره هو اختيارهم ، وبعدها قامت الباحثة بشرح مغزى المصفوفات عموماً وهدفها وكيفية الإجابة عليها وفق الأسلوب النموذجي الأول ، وكيف أن على كل شخص لوحده وباختياره وتفكيره أن يحدد المربع المفقود الذي يكمل المصفوفة وهي اللوحة في الجزء الأعلى من الصفحة ، وكيف يتدرج ويتابع حتى يصل إلى نهاية الاختبار ، وأكدت الباحثة للمفحوصين (الطلبة) أن القضية لا تحتاج إلا إلى التركيز والانتباه ، وأن العضلات الأخرى قد تكون مماثلة لسهولة العضلات الأولى ، مؤكدة ضرورة التدرج في الإجابة بصورة نظامية وعدم ترك الصفحة أو الرجوع إلى الصفحة السابقة وأن لديهم متسعاً من الوقت للإجابة على كل العضلات الستين لوحة بعد لوحة .

وحينما رأتهم جاهزين ومتهيئين، انتقلت إلى اللوحة الثانية (2-أ) ، وطلبت منهم الإجابة عليها وبعد مدة قصيرة من الزمن خاطبتهم بالقول ؛ " إن القطعة المفقودة هي في الاختيار (5) ، مؤكدة عليهم بأن يؤشروا الإجابة بعلامة (✓) على الاختيار المطلوب ، وهكذا كانت الباحثة توضح للطلبة أسلوب التأشير بعلامة (✓) على الاختيار المناسب " .

وكانت الباحثة تمرُّ على المفحوصين للتأكد من عدم وقوع أحدهم في أخطاء في ملء البيانات الشخصية أو طريقة تأشير الإجابة ولل فقرات الخمس الأولى بالطريقة الصحيحة ، بعدها توقفت عن تقديم أية مساعدة لإكمال الاختبار كي يبرز الشخص قابليته في الفهم والاستنباط ، ولغرض التأكد من عدم إهمال المفحوصين لبعض اللوحات والمعضلات قامت الباحثة بإعادة جولتها على المفحوصين ، وبعد نصف ساعة من بدء الفحص أعلنت الباحثة أن كل من ينتهي من مجموعة لوحات يستطيع أن يعيدها للتأكد مرة أخرى من صحة تطبيق الاختيار وطلبت من كل شخص حذف أية إجابة مكررة ما عدا الرقم الذي يتم اختياره في حالة ترده ومحاولته للإجابة على المعضلة بضع مرات ، كما يتأكد من كل معضلة قد أجاب عليها الطالب ، وعند انتهاء الطالب المفحوص من الاختبار ، استلمت الباحثة كراسة الاختبار وسمحت له بالانصراف .

وقد تراوح زمن الإجابة على الاختبار بين (60-75) دقيقة .

تصحيح الاختبار

- تم تصحيح إجابات الطلبة على الاختبار ، وذلك بإتباع الخطوات الآتية :
1. أعدت استمارة خاصة لغرض تفريغ إجابات الطلبة ومقارنتها بمفاتيح التصحيح .
 2. وضعت علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة و (×) أمام الإجابة الخاطئة.
 3. جمعت الإجابات الصحيحة لكل مجموعة ووضعت في أسفل المجموعة ورقة الإجابة ، ويكون الحد الأقصى لدرجة المجموعة (12) درجة .
 4. جمعت الدرجات للمجموعات الخمس (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) ووضعت في المكان المخصص لها في أسفل ورقة الإجابة ويكون الحد الأقصى للدرجة الكلية (60) .
 5. قامت الباحثة بتحويل كل درجة طالب إلى درجة مئوية باستخدام الجدول (8) .
 6. بعد تحويل الدرجات الخام إلى درجات مئوية ، تم تحويل الدرجات المئوية إلى درجات ذكاء على وفق سلم اختبار (تيرمان – ميرل) الموضح في الجدول (9) ، وقد تراوحت درجات ذكاء أفراد العينة بين (87-125) .

جدول (8)

المنينات كما هي محسوبة من الإجابات الأولية (*) للعينة بكاملها من كلا الجنسين

العمر الزمني بالسنوات											المنينة Percentile Norms
65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	
19	55	48	51	56	56	55	56	57	57	56	95
19	55	47	51	53	54	53	54	55	56	54	90
19	54	47	50	52	53	51	52	54	55	53	85
19	54	43	47	50	51	51	51	54	54	52	80
19	53	40	44	49	50	49	49	53	53	51	75
19	52	31	39	47	48	48	48	52	52	50	70
19	51	24	38	47	47	46	47	51	51	50	65
19	51	20	32	44	46	45	45	50	51	48	60
19	51	18	30	41	44	45	44	49	50	48	55
19	51	18	28	38	42	44	43	48	49	48	50
1	50	17	27	36	40	42	42	47	48	48	45
1	49	16	26	30	39	42	40	46	47	46	40
1	41	16	20	27	37	40	38	45	46	45	35
1	27	16	17	25	34	38	36	44	45	44	30
1	24	15	14	17	32	35	34	43	44	43	25
1	23	14	13	15	25	32	31	41	42	41	20
1	20	12	11	14	24	30	28	39	40	38	15
1	18	10	10	13	18	28	23	36	38	35	10
1	15	9	9	9	15	16	17	29	32	23	5

(*) . عينة تقنين اختبار رافن على البيئة العراقية 1983 .

جدول (9)

علاقة المئينات بحاصل الذكاء وفق سلم اختبار (تيرمان – ميرل)

المئينة	حاصل الذكاء	المئينة	حاصل الذكاء
99	135	50	100
97	128	40	96
95	125	30	92
90	119	25	90
80	113	10	87
75	110	5	81
70	108	4	5
60	104	1	72

إجراء اختبار الإنشاء التصويري النهائي وتصحيحه

اعتمدت الباحثة اللوحات الزيتية التي أنتجها الطلبة في امتحان الفصل الثاني لمادة الإنشاء التصويري الذي جرى بين المدة 9-16 / 5 / 2007 فبعد أن قامت اللجنة الرسمية بوضع درجاتها قامت الباحثة بسحب جميع اللوحات البالغ عددها (126) لوحة وخصصت استمارة تقدير لكل منها وطلبت من أحد الخبراء (*) تقدير درجة كل لوحة من اللوحات على وفق الاستمارة المرفقة بها ووضعت في قوائم أعدت لهذا الغرض تضمنت اسم الطالب ودرجته في مادة الإنشاء التصويري التي حسبت من (100) ، وقد تراوحت درجات الطلبة بين (10-85) .

(*) . اختارت الباحثة التدريسي (م. محمد علي جحالي) للقيام بهذه المهمة لأنه أبدى استعداداه للقيام بها ، فضلاً عن أن معامل الارتباط بين تقديراته وبين معدل تقديرات اللجنة كان (0,91) وكان معامل ارتباط تقديرات عبر الزمن (0,91) كذلك . وهما معامل ارتباط عاليان يؤهلانه للقيام بهذه المهمة على أكمل وجه .

الوسائل الإحصائية

1. استخدام قانون المتوسط الحسابي لاستخراج معدل درجات الطلبة .

$$\begin{aligned} \text{س} &= \text{مج (س)} \\ \text{مج س} &= \frac{\text{ن}}{\text{مجموع القيم}} \\ \text{ن} &= \text{عدد القيم} \end{aligned}$$

(العجلي ، ب ت ، ص 201) .

2. استخدام معادلة كوبر (Cooper) ، لاستخراج نسبة الاتفاق بين الخبراء بالنسبة لفقرات الاستمارة :

$$Pa = \frac{Ag}{Ag + Dg} \times 100$$

إذ أن :

Pa = نسبة الاتفاق .

Ag = عدد المتفقين .

Dg = عدد غير المتفقين .

(Cooper, 1963, P. 27) .

3. استخدام معامل ارتباط بيرسون لاستخراج معاملات الارتباط بين الذكاء والتحصيل الدراسي ، ثبات تصحيح الاستمارة ، وفي التجزئة النصفية :

$$r = \frac{[\text{ن مج س} - (\text{مج س}) \times (\text{مج ص})]}{\sqrt{[\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2] [\text{ن مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2]}}$$

إذ أن :

ن = عدد أفراد المجموعة س ، ص .

مج س = مجموع القيم للمجموعة س .

مج ص = مجموع القيم للمجموعة ص .

(العجلي ، د. ت ، ص 155) .

4. معادلة سبيرمان - براون : استخدمت لتصحيح ثبات الاختبار .

$$r = \frac{r_2}{r_1}$$

إذ أن $r = \frac{1}{2}$ معامل ارتباط بيرسون المستخرج من التجزئة النصفية (العجلي ، ب ت ، ص 154) .

5. استخدام قانون (t-test) للمقارنة بين متوسطات المجموعة الكبيرة غير مستقلة:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$\bar{x}_1 =$ المتوسط الحسابي للمجموعة 1 .

م₂ = المتوسط الحسابي للمجموعة 2 .

ع₁² = تباين المجموعة الأولى .

ع₂² = تباين المجموعة الثانية .

(ماكننوش ، 1975 ، ص 124)

6. استخدام قانون (t. test) للمقارنة بين متوسطات للمجموعات الصغيرة غير مستقلة :

$$t_1 = \frac{m_2 - m_1}{\sqrt{\frac{(n_1 + n_2)(e_1^2 + e_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

إذ أن : $\sqrt{\frac{(n_1 + n_2)(e_1^2 + e_2^2)}{n_1 + n_2 - 2}}$ هو المتوسط الحسابي للمجموعة 1

م₂ = المتوسط الحسابي للمجموعة 2 .

ن₁ = عدد أفراد المجموعة (1) .

ن₂ = عدد أفراد المجموعة (2) .

(ماكننوش ، 1975 ، ص 126)

الفصل الرابع

نتائج البحث

كان هدف البحث كشف العلاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة في جامعة بابل ، وقد تطلب الوصول إلى هذا الهدف التحقق من (9) فرضيات صفرية حول علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري ، وقد استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لهذا الغرض كما هو موضح في الجدول الآتي :

جدول (10) (*) (**)

يوضح معامل الارتباط بين درجات الذكاء ودرجات التحصيل في مادة الإنشاء التصويري

المجموعة	ن	معامل الارتباط
1. طلبة كلية الفنون الجميلة	111	0,588 **
2. طلاب كلية الفنون الجميلة الذكور	37	0,733 **
3. طالبات كلية الفنون الجميلة	74	0,508 **
4. طلبة قسم التربية الفنية	75	0,260 *
5. طلاب قسم التربية الفنية الذكور	19	0,534 *
6. طالبات قسم التربية الفنية	56	0,093
7. طلبة قسم الفنون التشكيلية	36	0,724 **
8. طلاب قسم الفنون التشكيلية الذكور	18	0,706 **
9. طالبات قسم الفنون التشكيلية	18	0,802 **

كما استخدمت الاختبار التائي (t. test) لكشف دلالة الفروق بين متوسطات درجات تحصيل الطلبة الأكثر ذكاءً وأقرانهم الأقل ذكاءً في مادة

الإنشاء التصويري وذلك للتأكد من سببية العلاقة بين متغيري الذكاء والتحصيل وكما هو موضح في جدول الآتي :

جدول (11)

يوضح نتائج الاختبار التائي t. test لدلالة الفرق بين متوسطات تحصيل الأذكى والأقل ذكاءً في مادة الإنشاء التصويري

ت	المجموعة	مستوى الذكاء	ن	متوسط التحصيل	ع ²	ت المحسوبة
---	----------	--------------	---	---------------	----------------	------------

(*) . درجة ثقة 0,95 .

(**) . درجة ثقة 0,99 .

1	عموم الطلبة	الأكثر ذكاءً	30	26,67	558,222	3,39**
		الأقل ذكاءً	30	11,79	17,985	
2	طلاب كلية الفنون	الأكثر ذكاءً	10	34,906	699,72	2,326*
		الأقل ذكاءً	10	13,09	179,818	
3	طالبات كلية الفنون	الأكثر ذكاءً	20	19,75	364,487	2,166*
		الأقل ذكاءً	20	10,5	1,85	
4	طلبة قسم التربية الفنية	الأكثر ذكاءً	20	12,23	18,181	1
		الأقل ذكاءً	20	10,90	8,181	
5	طلاب التربية الفنية	الأكثر ذكاءً	5	13,833	33,472	0,29
		الأقل ذكاءً	5	12,5	22,583	
6	طالبات التربية الفنية	الأكثر ذكاءً	15	11,867	10,782	0,88
		الأقل ذكاءً	15	10,3	0,995	
7	طلبة قسم الفنون التشكيلية	الأكثر ذكاءً	10	51,91	38,333	14,05**
		الأقل ذكاءً	10	13,58	501,41	
8	طلاب الفنون التشكيلية	الأكثر ذكاءً	5	43,4	679,84	12,867**
		الأقل ذكاءً	5	11,2	3,76	
9	طالبات الفنون التشكيلية	الأكثر ذكاءً	5	60,2	326,56	7,603**
		الأقل ذكاءً	5	13,8	19,36	

وفيما يأتي استعراض لنتائج البحث :

1. العلاقة بين الذكاء والتحصيل لدى عموم الطلبة

بعد تحديد درجة ذكاء كل طالب ودرجة تحصيله في مادة الإنشاء التصويري ، أصبح لكل طالب درجتان ، أحدهما للذكاء والأخرى للإنشاء التصويري وباستخدام معادلة ارتباط بيرسون اتضح أن معامل الارتباط بين درجات ذكائهم ودرجات تحصيلهم (0,588) ، وكما هو موضح في الجدول (10) وهو معامل موثوق به بمستوى ثقة 99% .

وعند مقارنة درجات الأذكياء (*) منهم في مادة الإنشاء التصويري مع أقرانهم الأقل ذكاءً (**) باستخدام الاختبار التائي (t. test) للمجموعة الكبيرة غير المترابطة ، اتضح أن قيمة ت المحسوبة (3,39) بدرجة حرية (60) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) وكما هو موضح في جدول (11) وبذلك ترفض الفرضية القائلة لا توجد علاقة للذكاء وبالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة .

2. علاقة ذكاء الطلاب بتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري

(*) . تمثلهم نسبة 27% العليا من درجات الذكاء .

(**) . تمثلهم نسبة 27% الدنيا من درجات الذكاء .

كان معامل الارتباط بين درجة ذكاء الطلاب البالغ عددهم (36) طالباً ودرجات تحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري (0,733) باستخدام معامل ارتباط بيرسون ، وهو معامل ارتباط موثوق به بمستوى 99% ، كما هو مبين في جدول (10) . وعند مقارنة درجات تحصيل الأذكىاء بدرجات تحصيل أقرانهم الأقل ذكاءً في مادة الإنشاء التصويري باستخدام الاختبار التائي (t. test)، اتضحت إن قيمة (ت) هي (2,326) بدرجة حرية (18) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية إلى مستوى (0,05) كما هو موضح في جدول (11) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلاب كلية الفنون الجميلة .

3. علاقة ذكاء الطالبات بتحصيلهن في مادة الإنشاء التصويري

عند معاملة درجات ذكاء الطالبات بدرجات تحصيلهن في مادة الإنشاء التصويري إحصائياً باستخدام معامل ارتباط بيرسون ، اتضح أن معامل الارتباط (0,508) ، وهو معامل موثوق به بدرجة 99% ، كما هو مبين في جدول (10) وعند مقارنة درجات الإنشاء التصويري للطالبات الذكيات ودرجات قريناتهن الأقل ذكاءً باستخدام الاختبار التائي (t. test) كانت قيمة (ت) المحسوبة (2,166) بدرجة حرية (38) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) كما هو موضح في جدول (11) ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة لا توجد علاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات كلية الفنون الجميلة .

4. علاقة ذكاء طلبة قسم التربية الفنية بتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري

كان معامل ارتباط بيرسون بين درجات ذكاء طلبة قسم التربية الفنية ودرجات تحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري (0,260) وهو معامل ارتباط موثوق به بمستوى (95%) كما هو موضح في جدول (10) . وعند مقارنة درجات تحصيل الأذكىاء منهم بدرجات تحصيل أقرانهم الأقل ذكاءً باستخدام الاختبار التائي (t. test) ، اتضح أن قيمة (ت) المحسوبة (1) بدرجة حرية (38) وهي قيمة غير دالة عند مستوى (0,05) كما موضح في جدول (11) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة ، لا توجد علاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة قسم التربية الفنية .

5. علاقة ذكاء طلاب قسم التربية الفنية بتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري

كان معامل الارتباط بين ذكاء طلاب قسم التربية الفنية وتحصيلهم (0,534) وهو معامل ارتباط موثوق به بمستوى 95% كما هو موضح في جدول (10)، وعند مقارنة درجات تحصيل الأذكياء منهم في مادة الإنشاء التصويري بالأقل ذكاءً من أقرانهم بالاختبار التائي (t. test)، بلغت (ت) المحسوبة (0,29) عند درجة حرية (8)، وهي قيمة غير دالة عند مستوى (0,05) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة، لا علاقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة قسم التربية الفنية جدول (11).

6. علاقة ذكاء طالبات قسم التربية الفنية بتحصيلهن في مادة الإنشاء التصويري

كان معامل ارتباط بيرسون بين درجات ذكاء الطالبات في قسم التربية الفنية ودرجات تحصيلهن في مادة الإنشاء التصويري، (0,093)، وهو معامل ارتباط ضعيف بمستوى ثقة 95% وكما هو مبين في الجدول (10). وبمقارنة تحصيل الذكيات منهن بدرجات تحصيل قريناتهن الأقل ذكاءً بالاختبار التائي (t. test)، اتضح بأن قيمة (ت) المحسوبة هي (0,88) بدرجة حرية (28)، وهي غير دالة عند مستوى دلالة (0,05) كما مبين في الجدول (11) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية القائلة: لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات قسم التربية الفنية.

7. علاقة ذكاء طلبة قسم الفنون التشكيلية بتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري

كان معامل الارتباط بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري (0,724)، وهي قيمة ذات مستوى ثقة (99%) كما مبين في الجدول (10) وبمقارنة تحصيل الأكثر ذكاءً منهم في مادة الإنشاء التصويري بتحصيل أقرانهم الأقل ذكاءً باستخدام الاختبارات التائي (t. test)، اتضح أن (ت) المحسوبة (14,05) بدرجة حرية (18) وهي دالة عند مستوى (0,01) كما هو موضح في جدول (11)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة: لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة قسم الفنون التشكيلية.

8. علاقة ذكاء طلاب قسم الفنون التشكيلية بتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري

كان معامل ارتباط ذكاء طلاب قسم الفنون التشكيلية وتحصيلهم في مادة الإنشاء التصويري (0,706)، وهو معامل ارتباط موثوق به بمستوى ثقة (99%) كما هو موضح في جدول (10)، وعند المقارنة بين تحصيل الأكثر ذكاءً وتحصيل أقرانهم الأقل ذكاءً في مادة الإنشاء التصويري باستخدام الاختبار التائي (t. test)، ظهر أن القيمة المحسوبة (12,867) بدرجة حرية (8)، وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01) كما مبين في الجدول (11)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلاب قسم الفنون التشكيلية.

9. علاقة ذكاء طالبات قسم الفنون التشكيلية بتحصيلهن بمادة الإنشاء التصويري

كان معامل الارتباط بين درجة الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات قسم الفنون التشكيلية (0,802) ، وهي قيمة ذات ثقة بمستوى 99% كما هو مبين في الجدول (10) وعند مقارنة درجات تحصيل الأكثر ذكاءً منهن بتحصيل قريباتهن الأقل ذكاءً في مادة الإنشاء التصويري باستخدام الاختبار التائي (t. test) ، اتضح أن قيمة (ت) المحسوبة هي (7,603) بدرجة حرية (8) وهي ذات دلالات إحصائية بمستوى (0,01) ، كما هو موضح في جدول (11) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية القائلة : لا توجد علاقة للذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طالبات قسم الفنون التشكيلية .

مناقشة النتائج وتفسيرها

بعد تدقيق نتائج البحث ومقارنتها ببعضها وبالدراسات السابقة يتضح أن هناك علاقة وثيقة بين الذكاء والتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة لذلك فقد رفضت أغلب الفرضيات الصفرية باستثناء الفرضية القائلة بعدم وجود علاقة بين ذكاء طالبات قسم التربية الفنية وتحصيلهن في الإنشاء التصويري ، إذ كان معامل الارتباط ضعيفاً بين الذكاء والتحصيل ولم يكن هناك فرق معنوي بين متوسطي تحصيل الأكثر ذكاءً والأقل ذكاءً منهن في مادة الإنشاء التصويري ، ولعل سبب ذلك يعود إلى تفاعل عوامل أخرى مع الذكاء لتحقيق مستوى مقبول من الأداء في هذه المادة الدراسية العملية من أهمها امتلاك متطلبات التعلم المسبقة واستمرارية الممارسة والرغبة في التفوق في مجال الرسم وذلك ما يفتقر إليه أغلب طلبة قسم التربية الفنية ذكوراً وإناثاً ، إذ أظهرت النتائج عدم وجود فرق معنوي بين متوسطي درجات تحصيل الأكثر ذكاءً والأقل ذكاءً منهم بشكل عام فضلاً عن أن قيمة الارتباط بين ذكاءهم وتحصيلهم البالغة (0,260) ، هي أقل من قيمة معامل الارتباط بين ذكاء طلبة قسم الفنون التشكيلية وتحصيلهم البالغة (0,724) وكان هناك فرقاً واضحاً بين متوسطي تحصيل الأذكاء والأقل ذكاءً لصالح الأذكاء في قسم الفنون التشكيلية .

وقد يكون التفاوت بين ضوابط القبول في القسمين المذكورين قد انعكس على مستويات طابتهما لصالح طلبة الفنون التشكيلية ، إذ يشترط هذا القسم تحقيق مستوى جيد في اختبار القبول وذلك يعني انتقاء ذوي الاستعداد الفني الذين يمتلكون متطلبات تعلم مسبقة في حين لا يتم ذلك في قسم التربية الفنية الذي يضطر إلى قبول أغلب الطلبة المتقدمين الناجحين في الدورين الأول والثاني بغض النظر عن مستويات أدائهم في اختبار القبول لسد النقص في خطة القبول فضلاً عن تأثير عوامل أخرى في هذا المجال أما فيما يخص تفاعل عامل الجنس مع الذكاء في تحقيق العلاقة بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري ، فقد أظهرت نتائج البحث ضعف تأثير هذا العامل في هذه العلاقة ، فلم يختلف الذكور عن الإناث اختلافاً جوهرياً وخاصة في قسم الفنون التشكيلية ، أما في قسم التربية الفنية فلم يظهر وجود علاقة بين ذكاء الطالبات وتحصيلهن بينما كانت العلاقة دالة إحصائياً بين ذكاء الذكور وتحصيلهم ولكن هذا التحصيل لم يختلف عند الأذكاء والأقل ذكاءً ، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة بين متوسطي درجاتهم (0,29) وهي قيمة غير دالة إحصائياً حتى عند مستوى (0,05) .

وقد يعود ذلك إلى تفاوت امتلاك الطلبة لمتطلبات التعلم المسبقة من ناحية ، وتفاوت مدة التدريب من ناحية أخرى ، فضلاً عن انخفاض الاستعداد الفني لدى طلبة قسم التربية الفنية نجد أنهم يتلقون تدريباً أقل مقارنة بطلبة الفنون التشكيلية ، إذ أن مدة الدراسة العملية لمادة الإنشاء التصويري (3) ساعات أسبوعياً تقابلها (6) ساعات في قسم الفنون التشكيلية .

لقد جاءت نتائج البحث متفقة تقريباً مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت وجود العلاقة بين الذكاء والتحصيل في المواد النظرية مع اختلاف حاجة التحصيل العملي إلى عوامل أخرى تتأزر مع عامل الذكاء لتحقيق المستوى الأفضل .

الاستنتاجات

نجد مما تقدم من النتائج ومناقشتها ، إمكانية الخروج بعدد من الاستنتاجات لعل من أهمها ما يأتي :

1. إن الارتباط عال بين ذكاء الطلبة عموماً وتحصيلهم بمادة الإنشاء التصويري .
2. إن الذكاء ليس العامل الوحيد لتحقيق مستوى أفضل من الأداء في مادة الإنشاء التصويري ، وإنما هنالك عوامل أخرى لعل من أهمها وجود متطلبات التعلم المسبقة والتي يمكن كشفها من خلال الأداء في اختبار القبول في الكلية .
3. يختفي تأثير عامل الجنس في العلاقة بين الذكاء والتحصيل لدى الطلبة الذين يمتلكون متطلبات تعلم مسبقة ويتلقون تدريباً أكثر في مجال الرسم ولكن هذا العامل (الجنس) يظهر أثره لدى الطلبة الذين تنخفض لديهم هذه المتطلبات وتقل مدة تدريسهم ، إذ ظهر وجود علاقة بين ذكاء الذكور الذين لا يمتلكون متطلبات تعلم مسبقة (*) وتحصيلهم ، في حين لم تظهر تلك العلاقة عند الإناث .

(*) . طلبة قسم التربية الفنية .

التوصيات

1. استخدام استمارة تقدير درجة الإنشاء التصويري المستخدمة في هذا البحث لغرض تقدير درجات الطلبة في هذه المادة عموماً لثبوت صلاحيتها في هذا المجال .
2. إن النجاح في اختبار القبول ينبغي أن يكون شرطاً أساسياً في تقدير قبول الطلبة أو عدمه ، إذ لا يجوز قبول الراسبين في الاختبار العملي مهما كانت الأسباب ، لعدم إمكان تطورهم في أثناء مدة الدراسة .
3. يفضل استخدام اختبار الذكاء في تقدير قبول الطلبة أو رفع مستوى معدل القبول في الكلية إلى (65) لضمان توفر شرط الذكاء الاعتيادي وعدم السماح بقبول ذوي الذكاء دون المتوسط .
4. خفض عدد المقبولين في خطط القبول في قسم التربية الفنية ليتسنى اختيار المتميزين من المتقدمين للقبول وعدم الاضطرار إلى قبولهم جميعاً لسد النقص الحاصل في خطة القبول .
5. زيادة ساعات الدراسة لمادة الإنشاء التصويري في قسم التربية الفنية لتكون (6) ساعات عملية وإلغاء الجانب النظري الذي يمكن تعويضه بمادة عناصر الفن .

المقترحات

تقترح الباحثة الدراسات الآتية :

1. العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الفنون الجميلة .
2. أثر الذكاء في تحصيل طلبة كلية الفنون الجميلة في مادة المشروع .
3. علاقة تحصيل المواد العملية بالتحصيل في المواد النظرية لدى طلبة كلية الفنون الجميلة .

المصادر العربية والأجنبية

1. أبو حطب ، فؤاد : القدرات العقلية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1973 .
2. — : بحوث وتقنين الاختبارات النفسية ، ج1 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1977 .
3. — : التقويم النفسي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1978 .
4. إبراهيم ، مجدي عزيز : المنطلقات التربوية في مجتمع المعرفة ، ط1 ، عالم الكتب للطباعة ، القاهرة ، 2002 .
5. الأحمد ، حذام عثمان يوسف : أثر استخدام النشاطات اللاصفية لتدريس مادة التاريخ في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وتنمية اتجاههن نحو المادة الدراسية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، ابن رشد ، 1995 .
6. أسعد ، ميخائيل إبراهيم : فنون البحث في علم النفس ، ط1 ، دار الآفاق الجديدة ، بيروت ، 1988 .
7. إسماعيل ، إسماعيل شوقي : فن التصميم ، جامعة حلوان ، كلية التربية الفنية ، القاهرة ، 1999 .
8. الأعمش ، عاصم عبد الأمير : جماليات الشكل في الرسم العراقي المعاصر ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد ، 1997 .
9. برتيملي ، جان : بحث في علم الجمال ، ت ، أنور عبد العزيز ، مراجعة نظمي لوقا ، دار النهضة بالاشتراك مع مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر ، القاهرة ، نيويورك ، 1970 .
10. بركات ، محمد خليفة : علم النفس التعليمي ، ج2 ، دار القلم ، الكويت ، 1984 .
11. بياجيه ، جان : سيكولوجية الذكاء ، ت ، سيد محمد غنيم ، دار المعرفة ، القاهرة ، 1987 .
12. الجسماني ، عبد علي : علم النفس أسسه وتطبيقاته التربوية والاجتماعية ، مطبعة الخلود ، بغداد ، 1984 .
13. البابلي ، سعدي عباس كاظم : العلاقات الرابطة العامة في بناء التصميم الشكلي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية الفنون الجميلة ، جامعة بغداد ، 1998 .
14. البزاز ، عبد السلام : التصميم حقائق وفرضيات ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، 1997 .
15. البزاز ، عزام ونصيف جاسم محمد : أسس التصميم الفني ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، 2001 .

16. البياتي ، نجم عبد الله عسكر : تصميم برنامج تعليمي لمادة الإنشاء التصويري في كليات الفنون الجميلة ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، 1996 .
17. بياجييه ، وارد زورث : نظرية بياجييه في الارتقاء المعرفي ، ط1 ، ت صالح مهدي حميد وآخرون ، مراجعة موفق الحمداني ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، 1991 .
18. بأفضل ، طه : دور الجامعة في نهضة الأمة ، 2007 . في www.tahabafdhel.malxtoobblog.com.
19. توق ، محي الدين ، وعبد الرحمن عدس : أساسيات علم النفس التربوي ، عمان : 1984 .
20. جابر ، عبد الحميد : الذكاء ومقاييسه ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1984 .
21. جعفر ، نوري : طبيعة الإنسان في ضوء فلسفة بافلوف ، مكتبة التحرير للنشر ، بغداد ، 1978 .
22. — ، الأصالة في مجال العلم والفن ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ، 1979 .
23. جلال ، اسعد : القياس النفسي (المقاييس والاختبارات) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1985 .
24. — : المرجع في علم النفس ، دار المعارف ، مصر ، 1962 .
25. الجنابي ، نجلاء نزار وداعة : دراسة بعض الدلالات التربوية لمقياس وكسلر لقياس ذكاء الأطفال في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب جامعة المستنصرية ، 2000 .
26. الحسيني ، أياد حسين : التأويل الفني للخط العربي وفق أسس التصميم في العصر الإسلامي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، 1996 .
27. الحيلة ، محمد محمود : التصميم التعليمي نظرية وممارسة ، ط1 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، 1999 .
28. خير الله ، سيد : علم النفس التربوي وأسس النظرية والتجريدية ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 1981 .
29. دافيدوف ، لندال : مدخل علم النفس ، ط4 ، ت ، سيد طواب وآخرون ، دار ماكجر وهيل للنشر ، منشورات مكتبة التحرير ، القاهرة ، 1983 .
30. الدباغ ، فخري ، وآخرون : اختبار المصفوفات المتتابعة الملون المقياس العراقي ، القسم النظري ، جامعة الموصل ، الموصل ، 1983 .
31. الدجيلي ، حسين : الدولة والتعليم ، ج2 ، شركة النشر والطباعة العراقية المحدود ، بغداد ، 1953 .

32. الدرابيع ، ماهر وعبد الله الصمادي : القياس والتقويم النفسي والتربوي بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، دار وائل للنشر ، عمان ، 2004.
33. راجح ، أحمد عزت : أصول علم النفس ، المكتبة المصرية الحديثة ، القاهرة ، 1976 .
34. الربيعي ، عباس جاسم حمود : الشكل والحركة والعلاقات الناتجة في العمليات التصميمية ثنائية الأبعاد ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الفنون الجميلة ، بغداد ، 1999 .
35. رزق ، سامي : مبادئ التدوق الفني والتنسيق الجمالي ، مكتبة منابع الثقافة العربية ، القاهرة ، 1977 .
36. رياض ، عبد الفتاح : التكوين في الفنون التشكيلية ، ط1 ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1976 .
37. ريد ، هربرت : معنى الفن : ط2 ، ت ، سامي خشبة ، مراجعة مصطفى حبيب ، دار الشؤون الثقافية العامة ، وزارة الثقافة والإعلام ، بغداد : ، 1986 .
38. الزغول ، عماد : مبادئ علم النفس التربوي ، ط5 ، دار الكتاب الجامعي ، الإمارات العربية المتحدة ، 2005 .
39. الزوبعي ، وآخرون : الاختبارات والمقاييس النفسية ، جامعة الموصل ، دار الكتاب للطباعة والنشر ، 1981 .
40. الزوبعي والكناني : دراسة مقارنة للعلاقات بين القدرة العقلية والتحصيل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي المرشحين لمدارس المتميزين في العراق للسنتين 1990 – 1991 / 1991 – 1992 ، مركز البحوث النفسية والتربوية ، بغداد ، 1992 .
41. ستولنيتز ، جيروم : النقد الفني (دراسة فلسفية وجمالية) ، ترجمة فؤاد زكريا ، مطبعة جامعة عين شمس ، القاهرة ، 1974 .
42. سكوت ، روبرت جيلام : أسس التصميم ، ت ، محمد محمود يوسف ، دار النهضة للطباعة والنشر ، القاهرة ، 1968 .
43. سوريو ، انتنين : الزمان في الفنون التشكيلية ، ت ، سعد عبد المحسن ، مجلة آفاق عربية ، العدد 3 ، بغداد ، 1997 .
44. السيد ، فؤاد البهي ، الذكاء ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1976 .
45. السعيد ، باسم : اختبارات الذكاء ، بحوث ومقالات تعليمية وتربوية ، 2005 ، في : www.almdares.net
46. شبر ، محمود شاكر نعمة : الإيقاع اللوني في رسوم كاندنسكي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، 2006 .
47. شعابث ، سهاد عبد المنعم عبد المحسن : خصائص رسوم الأطفال وعلاقتها بالذكاء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة بابل ، 2002 .

48. الشيخ ، سلمان الخضري : الفروق الفردية في الذكاء ، ط2 ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة ، 1982 .
49. صالح ، أحمد زكي : علم النفس التربوي، ط2، مكتبة النهضة العربية ، د . ت.
50. طلعت ، منصور وآخرون : أسس علم النفس ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1978 .
51. عاقل ، فاخر : علم النفس التربوي ، ط2 ، بيروت ، دار العلم للملايين ، 1976 .
52. العاني ، نزار محمد سعيد : حدود الذكاء الإنساني بين العبقورية والتخلف العقلي، مركز البحوث النفسية والتربوية ، جامعة بغداد، 1987.
53. عبد الحميد ، شاكر : العملية الإبداعية في فن التصوير ، سلسلة كتب عالم المعرفة ، الكويت ، 1987 .
54. عبد الهادي ، جودت عزت : الإشراف التربوي مفاهيمه وأساليبه ، دليل تحسين التدريسيين ، ط1 ، دار العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، 2002 .
55. عبو ، فرج ، علم عناصر الفن : ج1 ، دلفين للطباعة والنشر ، ميلانو ، إيطاليا : 1982 .
56. — ، علم عناصر الفن : ج2 ، دلفين للطباعة والنشر ، ميلانو ، إيطاليا : 1982 .
57. العجيلي ، صباح حسين وآخرون : التقويم والقياس ، جامعة بغداد ، بغداد ، د . ت.
58. — : مبادئ التقويم والقياس ، جامعة بغداد ، كلية ابن رشد ، 2001 .
59. عريفج ، سامي سلطي : سيكولوجية النمو ، دراسة الأطفال ما قبل المدرسة ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، 2000 .
60. العزة ، سعد الحسيني : الإرشاد النفسي (أساليبه وفنياته) ، ط1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، 2001 .
61. عطية ، محسن محمد : اكتشاف الجمال في الفن والطبيعة ، عالم الكتب ، القاهرة ، 2005 .
62. عطية ، نعيم : ذكاء الأطفال من خلال رسومهم ، دار الطليعة للنشر ، بيروت ، 1982 .
63. الغريب ، رمزية : التقويم والقياس النفسي والتربوي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، 1981 .
64. القرشي ، عبد الفتاح : اختبارات المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن ، دار العلم للنشر ، جامعة الكويت ، 1987 .
65. الكريدي ، ياسين عبد الصمد ، مقاييس الذكاء وأهميتها في عملية التقويم والقياس ، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد ، 1981 .

66. الكوافحة ، تيسير مفلح : علم النفس التربوي وتطبيقاته في مجال التربية الخاصة ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، 2004
67. لوفافر ، هنري : علم الجمال ، ت : محمد عيتاني ، دار الحداثة للطبع والنشر والتوزيع ، د . ت .
68. مالنز ، فردريك : الرسم كيف نتذوقه (عناصر التكوين) ، ط 1 ، ت : هادي الطائي ، مراجعة سلمان الواسطي ، دار الشؤون الثقافية ، بغداد ، 1993 .
69. مايروز ، برنارد : الفنون التشكيلية وكيفية تذوقها ، ترجمة سعد المنصوري وسعد القاضي ، وزارة التربية والتعليم ، القاهرة ، 1966 .
70. ماكنوتش ، دوجلاس : الإحصاء للمعلمين ، ط 1 ، ترجمة : إبراهيم البسيوني ، دار المعارف بمصر ، القاهرة ، 1975 .
71. محمود ، إبراهيم وحية : الفروق الفردية في القدرات العقلية ، منشورات الجامعة الليبية ، 1973 .
72. مراد والنقيب : مقدمة في التربية وعلم النفس ، مراجعة محمد ناصر ، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ، الرباط ، 1987 .
73. المعيني ، ميسون كريم الضاري : التحصيل الدراسي وعلاقته بسلوك العزلة الحاجات الإرشادية للطلّبات المدارس المتغيرات وأقرانهن في المدارس الاعتيادية الأخرى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، بغداد ، 2002 .
74. المليجي ، حلمي : سيكولوجية الابتكار ، دار المعارف للنشر والطباعة ، القاهرة ، 1968 .
75. مهدي ، قيس عبد الفتاح وهرمن فرناندس : نتائج أولية لتقنين المصفوفات المتتابعة الملون على تلاميذ الصفوف الأخيرة من المرحلة الابتدائية ، الملخصات التربوية والنفسية ، بغداد ، 1974 .
76. الموسوعة الحرة : التكيف ، 2007 في www.arwikipedia.org .
77. نجار ، فريد ميخائيل : قاموس التربية وعلم النفس ، الجامعة الأمريكية ، بيروت ، 1960 .
78. نعوم والكناني : العلاقة بين الذكاء ودافع الإنجاز الدراسي والتحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الاعتيادية في بغداد ، مجلة آداب المستنصرية ، ملحق العدد 7 ، 1982 .

79. نوبلر ، ناثن : حوار الرؤية (مدخل إلى تذوق الفن والتجربة الجمالية) ، ترجمة ، فخري خليل ، مراجعة جبرا إبراهيم جبرا ، دار المأمون للترجمة والنشر ، بغداد ، 1987 .
80. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي : إصلاح التعليم العالي في العراق ، جامعة بغداد ، بغداد ، 1989 .
81. — : المناهج في كلية الفنون الجميلة / جامعة بابل ، 1998.
82. ويتج ، ارنوف : مقدمة في علم النفس ، ملخصات شوم نظريات ووسائل ، ت : عادل عز الدين الأشول وآخرون ، دار ماكجروهيل للنشر ، مصر ، د . ت .
83. ونك ، ووكاس : مبادئ تصميم المجسمات ، ت : أمل الحسيني ، مطبعة دار السلام ، بغداد ، 1981 .

83. Aiken, L. R.: Psychological Test and Assessment, 3rd ed., Allyn and Bacon Inc. Boston, 1988.
84. Arnheim, R.: Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye, University of California Press, Berkeley, 1954.
85. Brody, E.B. and Brody: Intelligence: Nature, Determinants and Consequences, Academic Press, New York, 1976.
86. Chaplin, J. P.: Dictionary of Psychology, 4th ed. Dell, New York, 1971.
87. Cooper, Janud: Measurement and Analysis, 5th ed., Holt Rinehart and Winston, New York, 1963.
88. Crano, W. P., Kenney, D. A. and Campbell, D. J.: Does Intelligence Cause Achievements?

- Across Lagged Panel Analysis, Journal of Educational Psychology, Vol. 63, 1972.
89. Faculty: Guiding and Arther Famous Artists Painting Course, form, still life and perspective — .
 90. Gardener, H.: The Arts and Human Development, Basic Books, N.Y. 1994.
 91. Gould, S.J., The Miss Measure of Wlan, Geary, J. McLeod, Toronto, 1981.
 92. Gregory, R.J.: Psychological Testing, History, Principles and Bacon, 1996.
 93. Jensen, A.R.: Bias in Mental Testing, Methuen & Co. Ltd. London, 1980.
 94. Joseph, A. Intelligence, I Q and Race. R. and E. Research Associates Inc, New York, 1997.
 95. Klee, P.: On Modern Art, London, Faber & Faber.
 96. Morgan, G.T. and King: Introduction to Psychology, 3rd ed., McGraw Hill, N.Y., 1966.
 97. Raven, I. G: Guided Housing the Coloured progressive Matrice, set, A, AB, B, Revised order, 1956.
 98. Ruskin, J. : The Elements of Drawing, New York, Dover, 1971.

99. Sattler, J. M. Assessment of children's Intelligence,
London, W.B. Saunders Company, 1974.
100. Spearman, G.: Intelligence Tests, Engen. Rev., Vol.
30, 1939.
101. Wasius, Wong: Principles of Two Dimensional
Design, Van Nester and Reinhold
Company, New York, 1972.
102. Webster: Third New International Dictionary of
English Language, Will and Bento,
Chicago, 1971.

ملحق (1)

جامعة بابل
كلية الفنون الجميلة قسم التربية الفنية
الدراسات العليا
الماجستير

الأستاذ الفاضل المحترم
م / استبيان الخبراء

تحية طيبة

تقوم الباحثة بدراساتها الموسومة (علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل) ، التي تهدف إلى (الكشف عن علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل) ، وقد تطلب ذلك تصميم أداة لتقويم أعمال طلبة الصف الثالث في المادة المذكورة ولقسمي (التربية الفنية والفنون التشكيلية فرع الرسم) ، ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال فقد توجهت إليكم الباحثة لمساعدتها في هذا المجال وذلك بالإجابة عن السؤال المرفق ولكم فائق الشكر والتقدير .

الباحثة

رؤى صادق محمود

2007 / /

السؤال : ما هي الأسس المعتمدة في تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء
التصويري للصف الثالث ؟
الجواب :

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....
5.
.....
.....
6.
.....
.....
7.
.....
.....
8.
.....
.....

قائمة الخبراء

ت	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	نوع الاستبيان		
				المفتوح	المغلق (1)	المغلق (2)
1	د. مكي عمران راجي	استاذ	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
2	د. فاخر محمد	أستاذ	فنون تشكيلية	✓	✓	-
3	د. عبد الحميد فاضل	استاذ	فنون تشكيلية	-	✓	✓
4	د. عاصم عبد الأمير	أستاذ	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
5	أ. عامر خليل	أستاذ	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
6	د. كاظم نوير	استاذ مساعد	تربية تشكيلية	✓	✓	✓
7	د. عباس نوري	استاذ مساعد	تربية فنية	✓	-	-
8	د. حامد عباس	استاذ مساعد	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
9	د. صفا لطفي	استاذ مساعد	تربية فنية	✓	✓	✓
10	د. محمود عجمي	استاذ مساعد	فنون تشكيلية	✓	-	✓
11	د. كامل عبد الحسين	استاذ مساعد	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
12	د. جبار حنون مهاوي	استاذ مساعد	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
13	د. حميد مجيد حسون	مدرس	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
14	د. شوقي الموسوي	مدرس	فنون تشكيلية	✓	-	✓
15	د. صفاء السعدون	مدرس	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
16	د. باسم العسماوي	مدرس	فنون تشكيلية	-	✓	-
17	د. علي شاكر نعمة	مدرس	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
18	محمد علي جحالي	مدرس	فنون تشكيلية	-	-	✓
19	حيدر عبد الأمير	مدرس	تربية فنية	✓	✓	✓
20	سهاد عبد المنعم	مدرس مساعد	تربية فنية	✓	✓	✓
21	عادل عبد المنعم	مدرس مساعد	تربية فنية	-	-	✓
22	أحمد عباس	مدرس مساعد	فنون تشكيلية	✓	✓	✓
23	ماهر كامل نافع	مدرس مساعد	فنون تشكيلية	-	-	✓
24	غسق مسلم	مدرس مساعد	فنون تشكيلية	✓	-	-

ملحق (3)

جامعة بابل

كلية الفنون الجميلة قسم التربية الفنية
الدراسات العليا
الماجستير

الأستاذ الفاضل المحترم

م / استبيان الخبراء

تحية طيبة

تقوم الباحثة بدراسة الموسومة (علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل) ، التي تهدف إلى (الكشف عن علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري) ، وبعد أن قامت الباحثة بإعداد استبيان مفتوح حول الأسس المعتمدة في تقدير درجات أعمال الطلبة في مادة الإنشاء التصويري ، تم صياغة الاستمارة المرفقة راجية مد يد العون منكم لتحديد مدى صلاحيتها في المجال المذكور مع فائق الشكر والتقدير .

الباحثة

رؤى صادق محمود

2007 / /

ملحق (4)

استمارة تقدير درجات الطلبة في مادة الإنشاء التصويري للصف الثالث بصيغتها الأولى – أ.

ت	الفقرات	الصلاحية		
		تصلح	لا تصلح	تصلح بعد التعديلات
1	الوحدة			التعديل المقترح
2	المنظور الجوي			
3	المنظور الخطي			
4	الجو العام للوحة			
5	السيادة			
6	انسجام الشكل مع المضمون			
7	الموازنة			
8	الإيقاع			

				واقعية الأشكال	9
				إظهار الملمس	10
				أصالة الفكرة	11
				الإضاءة	12
				ضبط التشريح	13
				ضبط النسب	14
				تناسب الشكل مع الأرضية	15
				التلوين	16

ملحق (5)

جامعة بابل
كلية الفنون الجميلة قسم التربية الفنية
الدراسات العليا
الماجستير

الأستاذ الفاضل المحترم

م / استبيان الخبراء

تحية طيبة

تقوم الباحثة بدراساتها الموسومة (علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري لدى طلبة كلية الفنون الجميلة – جامعة بابل) ، التي تهدف إلى (الكشف عن علاقة الذكاء بالتحصيل في مادة الإنشاء التصويري) ، وبعد أن عرضت الباحثة عليكم أداة مقترحة لتقويم أعمال الطلبة المذكورة ، وأديتم ملاحظاتكم القيمة عليها ، أخذت الباحثة بما اتفق عليه الخبراء وإعادة صياغة الأداة من جديد .

ولغرض التأكد من صلاحية هذه الاستمارة ، تأمل الباحثة تعاونكم مشكورين لتأشير ملاحظاتكم على الصيغة الجديدة خدمة للبحث العلمي وتقبلوا فائق الشكر والتقدير

الباحثة

رؤى صادق محمود

2007 / /

ملحق (6)

استمارة تقدير درجة مادة الإنشاء التصويري لصيغتها الأولية – ب .

ت	الفقرات	الصلاحية		
		تصلح	لا تصلح	تصلح بعد التعديلات
1	رشاقة الخط			
2	اختزال الخطوط			
3	تنوع الخطوط			
4	تناسب الخط مع الشكل			
5	تناسب الخط مع المضمون			
6	تناسب الخط مع اللون			

				تناسب الشكل مع الأرضية	7
				توازن الشكل	8
				تناسب الأشكال مع بعضها	9
				المنظور اللوني	10
				التشريح	11
				انسجام الشكل مع المضمون	12
				الجو العام	13
				الضوء والظل	14
				المنظور اللوني	15
				انسجام اللون مع المضمون	16
				مزج الألوان	17
				الإيقاع اللوني	18

تعريف الفقرات

1. رشاقة الخط : خفة حركة الخط وتدفقها واستمرارية انسيابها بين اللين والصلابة الناتجة عن جرأة الرسام ، وعدم تردده في تحريك القلم أو الفرشاة عند استخدامها في رسم الخطوط الخارجية للأشكال ، وتحديد تفاصيلها الداخلية .
2. اختزال الخطوط : الاقتصاد في الخطوط وعدم الإسراف باستخدامه بما يحقق ظهور الشكل بأقل قدر من الخطوط .
3. تنوع الخطوط : هو الاستخدام المتنوع لاتجاهات وأنواع الخطوط لاستشعار الوحدة من ذلك مما يخلصنا من التشتت والرتابة والشعور بالملل من الخط المتردد .
4. انسجام الخط مع الشكل : هو حسن العلاقة الناتجة بين الخطوط المختلفة والأشكال المرسومة ، أي تلاؤم الخطوط التي يرسمها الرسام مع الشكل المطلوب تنفيذه ، حتى يتمتع كل خط موجود بالشكل بنصيبه من الاهتمام والإبراز مع مساهمته في انسجام الكل وتماسكه ، كون الشكل يمثل الحدود الخارجية للفكرة بينما الخط يمثل البناء الأساسي لتحريك الشكل بأبعاده المختلفة .
5. انسجام الخط مع المضمون : انسجام دلالات الأنواع المختلفة من الخطوط مع المعنى والفكرة التي يحاول الرسام تحقيقها من خلال العمل الفني .
6. انسجام الخط مع اللون : وهو الأسلوب الذي ينسجم فيه الخط مع عنصر اللون لخلق إحساس بالصلة المستمرة بين هذا العنصر والخط .
7. تناسب الأشكال مع الأرضية : إنّ حجوم الأشكال المرسومة كبيرة فتغطي على مساحة الأرضية ، أو صغيرة فتغطي الأرضية عليها ، أو أنها تغطي جانباً واحداً من جوانبها وتترك الجوانب الأخرى فارغة .
8. توازن الشكل : الحالة التي تتعادل فيها الأشكال داخل العمل الفني (عبو ، ج1 ، 1982 ، ص 198) .
9. تناسب الأشكال مع بعضها : إنّ كل شكل من الأشكال يتوافق مع غيره بصفته مكملاً للأشكال الأخرى بحيث إنّ اختفائه أو تغيير موقعه يؤثر سلبياً على بنية اللوحة ويخل بتوازنها .
10. المنظور الخطي : إيهام الناظر بالعمق (البعد الثالث) باستخدام الخطوط في تجسيد التغيرات الحاصلة في الأشكال نتيجة لموقعها للناظر وفق قوانين المنظور الفني (رزق ، 1976 ، ص 73) .
11. التشريح : أي الاهتمام بالخصائص التشريحية لكل الأشكال سواء كانت بشرية أم حيوانية أم نباتية .
12. انسجام الشكل مع المضمون : أي أن الحدود الأساسية هي تفسير المضمون المطلوب من خلال عمل الرسام (الطالب) ، ويعد الشكل المظهر الخارجي للمضمون (عبو ، ج1 ، 1982 ، 237) .

13. الجو العام : هو المناخ المناسب الذي يعيش فيه المضمون بشكل واضح الرؤية، ويمثل الصلة بين عناصر العمل الفني (عبو، ج 1 ، 1982 ، ص250).
14. الضوء والظل : تجسيد اثر الضوء على الأشكال المضاءة وإبراز الفرق بين درجات الإضاءة والظلال الساقطة ومعالجتها للون (عبو، ج 2 ، 1982 ، ص 461) .
15. المنظور اللوني : أي أن الأشكال المختلفة تفقد تشبعها اللوني تدريجياً كلما ابتعدت عن الناظر لتتلاشى في لون الأفق الرمادي الفاتح (رياض ، 1976 ، ص 46) .
16. انسجام اللون مع المضمون : وهو عملية استخدام اللون بالشكل الذي يتلاءم مع فكرة العمل الفني .
17. انسجام اللون مع الشكل : هو توافق لون الشكل مع الطبيعة المادية والتعبيرية ويظهر ذلك من خلال مهارة الرسام وقدرته الإبداعية .
18. تحليل الألوان : قدرة الرسام (الطالب) على الكشف عن درجات العمل الفني، من خلال اختياراته اللونية لاستحداث الألوان المركبة وعدم الاعتماد على الألوان الصريحة ، أي تفكيك اللون الأساسي معتمداً على خبرة الفنان الخاصة في التعبير عن الفكرة (عبو، ج 1، 1982، ص115).
19. الإيقاع اللوني : هو العلاقة التبادلية بين قيمتي لونين ، تمثل أحدهما العامل السلبي (الفترات) والأخرى العامل الإيجابي (الوحدات) ، وبتكرار هذه الوحدات عبر الفترات بشكل متقطع أو متذبذب ، بطيء أو سريع أو متوسط أو بطريقة متسقة ومتساوية وأخرى مشتتة وغير منسجمة تشكل بمجملها مرتبة معينة من مراتب الإيقاع (شبر ، 2006 ، ص 15) .

أولاً : بعد العمليات

ويشتمل في نوعية العمليات العقلية التي يجريها الأفراد على المحتويات أو المعلومات وتشمل ست قدرات رئيسة هي :

1. الإدراك أو المعرفة : وتتمثل في اكتساب وتعلم الخبرات والمعارف .
2. التذكر الطويل المدى ويتمثل في تخزين واستدعاء المعلومات .
3. التسجيل الذاكري المؤقت ويشير إلى القدرة الآنية على تسجيل المعلومات والاستدعاء المباشر لها .
4. التفكير المتقارب ويتمثل في القدرة على استخدام حل معين أو التوصل إلى إجابة لمسألة معينة من خلال معلومات معروفة .
5. التفكير المتشعب ويتمثل في العلاقة والمرونة الفكرية والقدرة على إنتاج أو ابتكار حلول جديدة .
6. التقويم ويشير إلى القدرة على إصدار الأحكام حول الخبرات والمعارف واتخاذ القرارات المناسبة حيالها .

ثانياً : بعد المحتوى

يتمثل في محتوى العمليات العقلية أو ما نحن بصدد التفكير فيه ، ويشتمل على خمسة أصناف هي :

1. المحتوى البصري ويتضمن الخبرات الرئيسة من ألوان وأشكال ، ومواقع ، وصوره ورسوم وغيرها .
2. المحتوى السمعي ويتضمن الخبرات .
3. المحتوى الرمزي ويتضمن الخبرات التي ترمز إلى أشياء مجردة كالرموز والحروف والأرقام والأشكال .
4. المحتوى المعنوي ويتضمن الخبرات اللغوية والكلامية المتعلقة بمعاني المفردات والمفاهيم والأفكار .
5. المحتوى السلوكي ويشير إلى المضمون الاجتماعي للسلوك والذي يأخذ شكل القدرة على فهم أفكار ومشاعر وسلوكيات الآخرين ، والقدرة على التفاعل الاجتماعي .

ثالثاً : بعد النواتج

ويتمثل في النتائج المترتبة من تطبيق العمليات العقلية على المحتويات المختلفة ، وتشمل ستة نواتج هي :

1. الوحدات تشمل في جميع أجزاء منفصلة من المعرفة مثل كلمة أو فكرة معينة
2. الفئات : تتمثل في تجميع أو تصنيف وحدات معرفية في مجموعات طبقاً لخصائص مشتركة بينها .
3. العلاقات : تتمثل في تحديد العلاقات بين الوحدات المعرفية المختلفة مثل (أقوى من) ، أو (يعتمد على) ، أو (يؤدي إلى) وغيرها .
4. الأنظمة : ويشير إلى بناء أو تشكيل أنظمة معرفية من المعلومات والمعارف
5. التحويلات : ويشير إلى التغيرات والتحويلات على المعلومات والمعارف القائمة .
6. التطبيقات : ويشير إلى التخمينات والتطبيقات للمعلومات أو المعارف . (الزغول ، 2005 ، ص245-247) .

الفصل الأول

مشكلة البحث

أهمية البحث والحاجة إليه

هدف البحث

حدود البحث

تحديد المصطلحات

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1. الإطار النظري

الذكاء مفهومه ونظرياته

قياس الذكاء

علاقة الذكاء بالتحصيل

قياس وتقويم الأداء العملي

الإنشاء التصويري

عناصر الإنشاء التصويري

أسس الإنشاء التصويري

أنواع الإنشاء التصويري

2. الدراسات السابقة

الدراسات العربية

الدراسات الأجنبية

مناقشة الدراسات السابقة

الفصل الثالث

إجراءات البحث

مجتمع البحث

عينة البحث

منهج البحث

أداتا البحث

1. اختبار المصفوفات المنتابعة العادي (المعياري)

- صدق الاختبار

- ثبات الاختبار

2. استمارة تقدير درجة الإنشاء التصويري

- صدق الأداة

- ثبات الأداة

تطبيق اختبار الذكاء

تصحيح الاختبار

تطبيق اختبار الإنشاء التصويري وتصحيحه

الوسائل الإحصائية

الفصل الرابع

نتائج البحث

تفسير النتائج ومناقشتها

الاستنتاجات

التوصيات

المقترحات

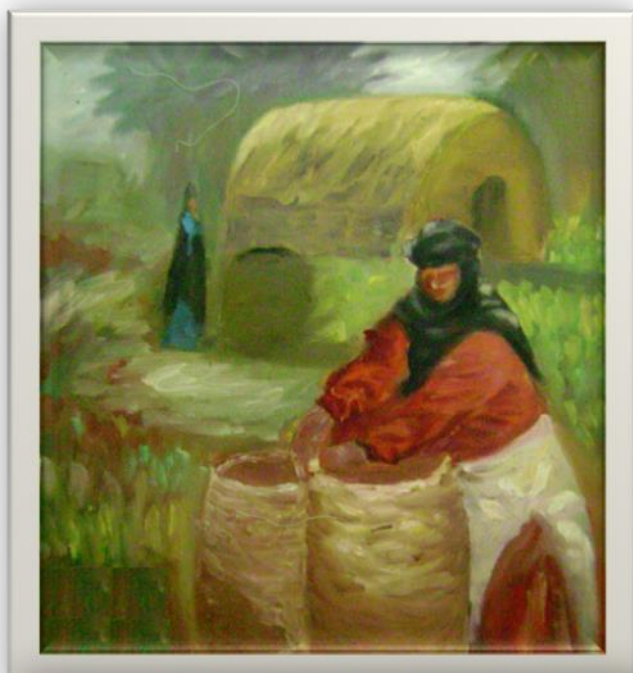
المصادر

الملاحق

ملحق (9)
نماذج من لوحات أفراد العينة
(1)



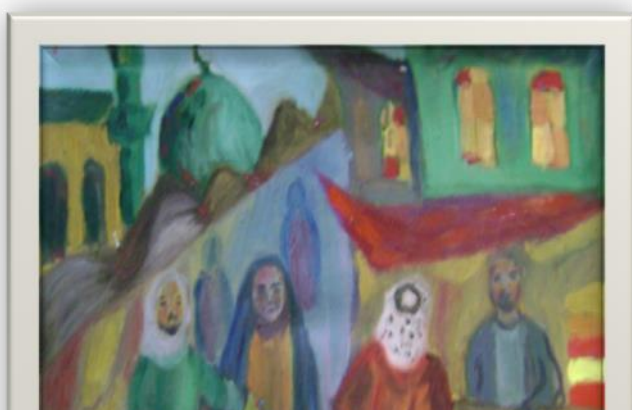
(3)



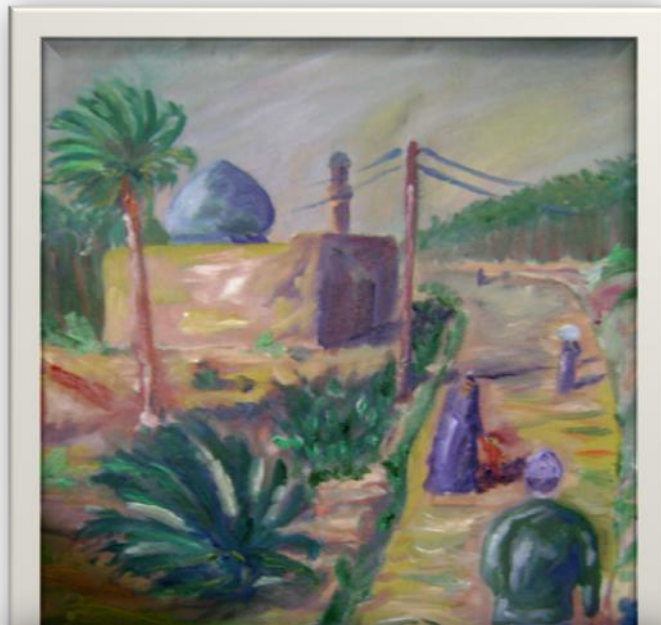
(5)



(7)



(8)



(11)



(13)



(16)

