جامعــة بغـداد
كليــة الآداب
قســم علم النفس
الدراســات العليا

اثر الذكاء في الانتباه المنقسم

رسالة تقدم بها

عبد الحليم رحيم علي الخزاعي

إلى

مجلس كلية الآداب – جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير آداب في علم النفس

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

مهند محمد عبد الستار النعيمي

جمادي الآخرة ١٤٢٦هـ تموز ٢٠٠٥ م

إلى....

..... والديَّ اللذين غرسا فيَّ حب المعرفة والبحث عن الحقيقة

.... أسرتي الكبيرة.... وفاء وعرفانا بالجميل

..... كل من يقدر العلم ويحترمه

اهدي أولى ثمرات العمر

عبد الحليم

إقرار المشرف

أشهد ان إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ(**أثر الذكاء في الإنتباه المنقسم**) والمقدمة من الطالب (**عبد الحليم رحيم علي الخزاعي**) قد جرى تحت إشرافي في كلية الآداب/ جامعة بغداد ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير آداب في علم النفس.

التوقع:

الاسم:ا.م.د.مهند محمد عبد الستار النعيمي

التاريخ: /١٠ /٢٠٠٥

بناء على التوصيات المتوافرة، أرشح هذه الرسالة للمناقشة

التوقيع:

الاسم:ا.د. احمد عبد اللطيف وحيد

رئيس قسم علم النفس

التاريخ: /١٠ /٢٠٠٥

شكر وتقدير

من دواعي سرور الباحث وقد أنهي كتابة بحثه أن يتوج هذا الجهد بدءاً بجزيل الشكر والتقدير إلى الدكتور مهند محمد عبد الستار النعيمي الذي اشرف على هذا البحث، لما أبداه من رعاية واهتمام، ولما بذله من جهد علمي صادق، وقراءة أمينة ولما غمرني به من خلق علمي وتوجيه سديد ورعاية أخوية طوال مدة إعداد البحث.

كما يتقدم الباحث بشكره وامتنانه إلى السادة الخبراء لما أبدوه من مساعدة وملاحظات وتوجيهات علمية قيمة.

كما يسجل الباحث شكره وتقديره إلى رئيس وأساتذة قسم علم النفس وبالأخص الأستاذ الدكتور خليل إبراهيم رسول والأستاذ الدكتور وهيب مجيد الكبيسي، والدكتور فاضل ألساعدي على سعة صدورهم وتقديم المشورة الصادقة، والأمينة إلى الباحث.

ولا ينسى الباحث ان يتقدم بوافر الشكر والتقدير إلى الأستاذ عباس فاضل في مختبر علم النفس الذي كان له الدور الكبير في إعداد التجربة وتطبيقها على البحث.

ومن باب الوفاء والعرفان بالجميل يتقدم الباحث بخالص تقديره ووافر شكره إلى زملائه رياض عزيز، حيدر فاضل، قاسم حسين، أياد الربيعي لما أبدوه من عون ومشورة.

وأخيرا يسجل الباحث شكره وتقديره إلى أسرته التي قدمت له الدعم المعنوي، والإسناد، وتخفيف الأعباء، والإعانة على الصبر، وتوفير الأجواء المثالية المناسبة للبحث العلمي، ولما أبدته من رعاية طوال مدة إعداد البحث.

فبحماس كل هؤلاء، ومناقشاتهم، وملاحظاتهم، ومتابعتهم تم انجاز هذا البحث.

– ومن الله التوفيق–

الباحث

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة

شكر وتقدير	
مستخلص الرسالة	
ثبت المحتويات	
ثبت الجداول	
ثبت الأشكال	
ثبت الملاحق	
الفصل الأول: مشكلة البحث والحاجة إليه	
مشكلة البحث	١
أهمية البحث والحاجة إليه	٦
أهداف البحث وفرضياته	١٤
حدود البحث	١٧
تحديد المصطلحات	١٧
الفصل الثاني: الإطار النظري	
الذكاء	
مقدمة	٢١
إختبارات الذكاء	٢٣
نظريات الذكاء	٣٣
الإنتباه	
مقدمة	٦٣
طبيعة الإنتباه	٦٨
أنواع الإنتباه	٧٢
العوامل المؤثرة في الإنتباه	٧٤
نظريات الإنتباه	٧٧
الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته	
أولا: مجتمع البحث وعينته	٩٦

ثانيا: عينة البحث الأساسية	٩٩
ثالثا: أداتا البحث	١٠٠
رابعا: التصميم التجريبي والتطبيق النهائي	١١٤
خامسا: الوسائل الإحصائية	١١٦
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها	
أولا: إعداد أداة لقياس الإنتباه المنقسم الذي يتضمن الإنتباه البصري المنقسم والإنتباه البصري- السمعي المنقسم والإنتباه السمعي المنقسم.	١١٧
ثانيا: قياس الإنتباه المنقسم(بصري منقسم، بصري- سمعي منقسم، سمعي منقسم) لدى طلبة الجامعة.	١١٧
ثالثا: التعرف على الفروق في الإنتباه المنقسم(بصري منقسم، بصري- سمعي منقسم، سمعي منقسم) لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء(جيد، وسط، دون الوسط) والجنس(ذكور، إناث) والتخصص الدراسي(علمي، إنساني)	١٢١
التوصيات	١٣٧
المقترحات	١٣٨
المصادر	١٣٩
الملاحق	١٥٦
الملخص باللغة الإنكليزية	A-B

ثبت الجداول

رقم	العنوان	الصفحة
١	أسماء كليات جامعة بغداد وأعداد طلبتها للعام الدراسي(٢٠٠٤-٢٠٠٥) موزعة على وفق متغير الجنس	٩٨

٢	أقسام الكلية التقنية الميكانيكية وأعداد طلبتها للعام الدراسي(٢٠٠٤-٢٠٠٥) موزعة على وفق متغير الجنس	٩٩
٣	عينة البحث الأساسية موزعة على وفق متغيري الجنس والتخصص الدراسي	١٠٠
٤	عينة التطبيق الإستطلاعي موزعة على وفق متغير الجنس	١٠٥
٥	عينة الثبات بطريقة إعادة الإختبار لإختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن لقياس الذكاء	١٠٧
٦	عينة التطبيق الإستطلاعي لتجارب الإنتباه المنقسم موزعة على وفق متغير الجنس	١١٣
٧	التصميم التجريبي(٣ x ٢ x ٢) للبحث الحالي	١١٥
٨	الإختبار التائي للفرق بين متوسط درجات الإنتباه البصري المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث	١١٨
٩	الإختبار التائي للفرق بين متوسط درجات الإنتباه البصري- السمعي المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث	١١٨
١٠	الإختبار التائي للفرق بين متوسط درجات الإنتباه السمعي المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث	١١٩
١١	المقارنة في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي	١٢٢
١٢	المقارنة بين مجاميع(ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في الإنتباه البصري المنقسم	١٢٣
١٣	المقارنة في الانتباه البصري- السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي	١٢٧
١٤	المقارنة بين مجاميع(ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في الإنتباه البصري- السمعي المنقسم	١٢٨
١٥	المقارنة في الإنتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي	١٣٢
١٦	المقارنة بين مجاميع(ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في الإنتباه السمعي المنقسم	١٣٣

ثبت الأشكال

رقم	العنوان	الصفحة
١	النموذج الهرمي الكامل عند بيرت	٤١

٢	النموذج الهرمي عند فرنون	٤٣
٣	النموذج المورفولوجي الكامل لجيلفورد	٤٦
٤	رسم تخطيطي يوضح قسم محدد من القشرة الدماغية يعنى بالإنتباه البصري	٧٢
٥	أنموذج القناة المفردة للإنتباه	٧٨
٦	رسم توضيحي لأنموذج المصفاة لبرودبنت	٨٠
٧	أنموذج الإنتقاء المبكر(التضعيف أو التخفيف) لتريزمان	٨٢
٨	أنموذج الإنتقاء المتأخر لنورمان	٨٥
٩	أنموذج القنوات المستقلة لشيفرين وآخرين	٨٨
١٠	أنموذج آتكنسون وشيفرين في الإنتباه والذاكرة	٩٣

ثبت الملاحق

رقم	العنوان	الصفحة
١	إختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن	١٥٦

٢	ورقة الإجابة على إختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن	٢١٧
٣	الإستبيان المقدم للخبراء في مدى صلاحية إختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن لقياس الذكاء	٢١٨
٤	جهاز قياس الإنتباه البصري المنقسم مع صور التجربة الأولى	٢٢٠
٥	ورقة الإجابة على تجربة الإنتباه البصري المنقسم	٢٢٩
٦	الكلمات التي يسمعها المفحوص في تجربة الإنتباه البصري- السمعي المنقسم	٢٣٠
٧	جهاز قياس الإنتباه البصري- السمعي المنقسم مع صور التجربة الثانية	٢٣١
٨	ورقة الإجابة على تجربة الإنتباه البصري- السمعي المنقسم	٢٤٠
٩	المقطع الأول لتجربة الإنتباه السمعي المنقسم المقطع الثاني لتجربة الإنتباه السمعي المنقسم	٢٤١ ٢٤٢
١٠	ورقة الإجابة على تجربة الإنتباه السمعي المتنقسم	٢٤٣
١١	الإتبيان المقدم للخبراء في مدى صلاحية التجارب الثلاثة لقياس الإنتباه المنقسم	٢٤٤

مستخلص الرسالة

يعد الانتباه عملية معرفية وديناميكية فعالة وهادفة تربط الكائن الحي بمحيطه المادي والاجتماعي، كما يعد مدخلا للعمليات العقلية المعرفية لأنه يمثل إلتقاء المعرفة بالواقع ولكي يتحقق التوافق الصحيح مع البيئة فإنه ينبغي الإنتباه إلى مفرداتها وعناصرها ومتغيراتها التي تهم الفرد وتمنحه قدرة كافية لإدامة التفاعل.

إن هناك مواقف حياتية ومهن تحتاج من الفرد تقسيم انتباهه على أكثر من مثير في آن واحد أو أداء مهمتين أو أكثر في الوقت نفسه.

يجب على الفرد عند أداء مهمة تتطلب منه تقسيم إنتباهه، أن ينتبه إلى رسائل سريعة ومتعددة في آن واحد والاستجابة لها كما يجب وكما تتطلب منه هذه المثيرات من استجابة. هذه المواقف والمهن تحتاج من الفرد نشاطا عقليا يتضمن مجموعة من العمليات العقلية كالإدراك والتذكر والتفكير.

لقد هدف البحث الحالي إلى:

١-إعداد أداة لقياس الانتباه المنقسم

٢-قياس الانتباه المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٣-معرفة أثر الذكاء (النشاط العقلي) في قدرة الفرد على تقسيم انتباهه .

وتحقيقا لأهداف البحث ، قام الباحث باعتماد اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن لقياس الذكاء. وقد تم تطبيق الاختبار على عينة بلغت (١٤٠) طالبا وطالبة من طلبة جامعة بغداد والكلية التقنية الميكانيكية.

كما صمم الباحث ثلاث تجارب لقياس الانتباه المنقسم :

- التجربة الأولى لقياس الانتباه البصري المنقسم.
- التجربة الثانية لقياس الانتباه البصري – السمعي المنقسم.
- التجربة الثالثة لقياس الانتباه السمعي المنقسم.

وبعد تحليل البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام تحليل التباين الثلاثي ومعادلة معامل ارتباط بيرسون والاختبار التائي.

توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- **التجربة الأولى:**

١-هناك أثر للذكاء في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٢-ليس هناك أثر لمتغير الجنس(ذكور، إناث) في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة .

٣-ليس هناك أثر لمتغير التخصص(علمي، إنساني) في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة.

- **التجربة الثانية:**

١-هناك أثر للذكاء في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٢-ليس هناك أثر لمتغير الجنس(ذكور، إناث) في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٣-ليس هناك أثر لمتغير التخصص الدراسي(علمي، إنساني) في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

- **التجربة الثالثة:**

١-هناك أثر للذكاء في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٢-ليس هناك أثر لمتغير الجنس (ذكور، إناث) في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

٣-ليس هناك أثر لمتغير التخصص الدراسي(علمي، إنساني) في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة.

واستكمالا للجوانب ذات العلاقة بهذا البحث، فقد أوصى الباحث بعدد من التوصيات منها:

١-الاستفادة من خريجي الجامعات في أداء الوظائف التي تتطلب قدرا عاليا من تقسيم الانتباه.

٢-اعتماد القدرة على تقسيم الانتباه معيارا لتصنيف الأفراد المتقدمين لشغل وظائف تحتاج مثل هذا النوع من القدرات.

واقترح الباحث عددا من الدراسات والبحوث العلمية منها:

١-إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر الضغوط النفسية وبعض المثيرات الديموغرافية في تقسيم الانتباه لدى الفرد .

٢-إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر التدريب في الانتباه المنقسم.

الفصل الثاني

الإطار النظري

الذكاء

- مقدمة
- اختبارات الذكاء
- نظريات الذكاء

الانتباه

- مقدمة
- طبيعة الانتباه
- أنواع الانتباه
- العوامل المؤثرة في الانتباه
- نظريات الانتباه

الذكاء :

مقدمة

ظهرت الكلمة اللاتينية Intelligentia أول مرة على يد الفيلسوف الروماني شيشرون وشاعت هذه الكلمة في الانكليزية والفرنسية Intelligence وتعني لغوياً الذهن Intellect والفهم Understanding والحكمة Sagacity . وقد ترجم العرب هذه الكلمة بمصطلح "الذكاء" (عبد الخالق ،١٩٨٩ ،ص٢٧٩) .

ومصطلح الذكاء في اللغة العربية هو تمام الشيء وسرعة الفهم ويرجع أصل الكلمة إلى القول ذكت النار ذكواً ،وذكا ذكاء أي أشتد لهيبها واشتعل .ويقال الأمر ذاته للشمس والحرب والريح ويقال كذلك ذكا فلان ذكاء أي سرع فهمه وتوقد. (الرازي ،١٩٧٨ ، ص ٢٢٣).يصف الأفراد في الحياة اليومية بعضهم بعضاً بالذكاء ،فالتلميذ المتفوق في دراسته هو تلميذ ذكي ،والطبيب الناجح في مهنته هو طبيب ذكي ، والفرد الذي يتصرف بلباقة في المواقف الاجتماعية هو فرد ذكي فهل الذكاء هو القدرة على التعلم أو القدرة على التكيف أو النجاح في العمل أو اصطناع الحيل؟ هل الاستعمال اليومي لمفهوم الذكاء يعطي صورة دقيقة لمعناه ؟ هل يمكن أن يتخذ مفهوم الذكاء أساساً لتصنيف الافراد الى مستويات مختلفة ؟ وما ينجم عن هذا التصنيف من مشكلات مختلفة (أبو حريج ، ٢٠٠٠،ص٧٩) .

إن من بالغ الصعوبة أن تعطي تعريفاً كافياً للذكاء فهو يرتبط بالقدرة على اجتياز المدرسة وقدرة الطفل على التعامل مع الافكار كما أنه شديد الصلة باللغة والرموز ومعاني الكلمات .(Evans ,1973 ,p 78) .

لقد ميز "هربرت سبنسر Sbencer) بين جانبين للحياة العقلية وهما الجانب المعرفي والجانب الوجداني .وظيفة الجانب المعرفي هي مساعدة الكائن العضوي على التكيف بطريقة أكثر فاعلية لبيئة متشابكة معقدة ومتغيرة . وقد عرّف سبنسر " الحياة بأنها تكييف مستمر من جانب العلاقات الداخلية للعلاقات الخارجية " . ويرى أنه يمكن الوصول الى هذا التكيف عن طريق الذكاء لدى الإنسان والغريزة عند الحيوانات الدنيا . ويسير في نفس الاتجاه " ثورندايك Thorndike " حيث يفسر

الذكاء بيولوجياً " الذكاء والعمليات العقلية نتيجة لعمل جهاز عصبي معقد يؤدي وظيفته بصورة كلية مختلفة " .ومعنى هذا أن الذكاء – حسب ثورندايك – تحدده إمكانيات كامنة في التكوين الجسمي للكائن الحي موروثة وليست مكتسبة وكلما تعقد الجهاز العصبي للكائن الحي كلما أزداد ذكاؤه .

من ناحية أخرى ، يربط بعض علماء النفس بين الذكاء ونجاح الفرد في حياته الاجتماعية . وقد يتضح هذا في تقسيم ثورندايك للذكاء الى ثلاثة أقسام وهي : الذكاء العملي أو الميكانيكي كما يبدو في المهارات العملية والذكاء المجرد وهو القدرة على أدراك العلاقات وفهم استخدام الرموز المجردة والذكاء الاجتماعي وهو القدرة على فهم الناس والتفاعل معهم . ويضيف ثورندايك الى ذلك أن الذكاء الاجتماعي يتغير تبعاً للسن والجنس والمكانة الاجتماعية . فبعض الناس يحسنون التعامل مع الراشدين بينما لا يستطيعون التعامل مع الأطفال . كما يستطيع بعض الأفراد بل ويفضلون القيام بدور القيادة بينما يفضل آخرون الخضوع والانصياع .

وقد حاول كثير من علماء النفس تعريف الذكاء عن طريق الربط بينه وبين بعض جوانب النشاط الإنساني . ولذلك تعددت التعريفات ، فيرى البعض أن الذكاء هو القدرة على التعلم ، أي يربطون بين التحصيل المرتفع والذكاء المرتفع والعكس صحيح ايضاً . ومن بين هذه التعريفات تعريف كولفن Colvin للذكاء بأنه تعلم التكيف مع البيئة ، أو تعريف " أدواردز " Edwards بأنه القدرة على تغيير الأداء ، وتعريف ديربورن Dearborn بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها .

ويؤكد البعض على العلاقة بين الذكاء والقدرة على التكيف . فقد عرفّت كودأنف Goodenough الذكاء بأنه القدرة على الافادة من الخبرة للتصرف في المواقف الجديدة .وعرّف شترن Stern الذكاء بأنه مقدرة عامة يكيف بها الفرد تفكيره عن قصد وفقا لما يستجد عليه من مطالب أو التكيف عقليا طبقاً لمشاكل الحياة .

ويرى بعض علماء النفس أن الذكاء هو القدرة على التفكير ومنها تعريف سيبرمان Sperman بأن الذكاء هو القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات .وتعريف تيرمان Terman للذكاء بأنه القدرة على التفكير المجرد .

أما التعريف الاجرائي ، وهو التعريف الذي يدل بالنسبة لأي ظاهرة علمية على الخطوات التجريبية التي تؤدي الى توضيح الظاهرة أو الكشف عن معناها وأول من أشار الى هذا " بردجمان " ١٩٢٨ .

ومن بين التعريفات الاجرائية للذكاء تعريف وكسلر Wechsler بأنه قدرة الفرد الكلية لأن يعمل في سبيل هدف ، وأن يفر تفكيراً ناضجاً ، وأن يتعامل بكفاءة مع بيئته . كما وضع جاريت Garrett تعريفاً أجرائياً آخر للذكاء فعرفه بأنه القدرة على النجاح في المدرسة أو الكلية . ومن التعريفات الاجرائية الشائعة للذكاء تعريف " بورنج Boring بأن الذكاء كقدرة يمكن قياسها ، وهو القدرة على الاداء الجيد على اختبارات الذكاء . (الشرقاوي ،١٩٨٩،ص٢٧٩-٢٨١) .

اختبارات الذكاء :-

تتمتع البحوث المتعلقة باختبارات الذكاء بتاريخ طويل في هذا المجال يفوق تاريخ علم النفس المعرفي (Anderson , 2000 , p . 441) . ومن المحتمل أن يكون العالم الانكليزي فرنسيس جالتون Francis Galton أول من فكر بجدية في اختبار الذكاء . حيث أنشأ معملاً صغيراً في متحف لندن بهدف قياس قدرات الانسان معتقداً أن المعوقين عقلياً ينقصهم حدة الاحساس ،مقرراً أن القدرات العقلية والادراكية قد تكون مرتبطة معاً بدرجة كبيرة .لذا فإن إحدى تلك القدرات تكون مؤشراً للأخرى وبالتالي بدأ جالتون في تقدير بعض الصفات مثل حدة الابصار والسمع والاحساس اللوني والحكم البصري وزمن الرجع وسرعان ما اشترك كثير من علماء النفس الآخرين في محاولة بناء اختبارات للقدرات العقلية (دافيدوف ،١٩٨٣،ص٥٣٠) .

اختبار بينيه – سيمون

في عام ١٩٠٤ قام وزير التعليم في باريس بفرنسا بتكليف ألفريد بينيه Alfred Binet (١٨٥٧-١٩١١) بدراسة مسألة تعليم الأطفال المتخلفين عقلياً ومحدودي

الذكاء . ولقد طور (بينيه Binet وزميله ثيودور سيمون Simon) أول اختبار ذكاء حقيقي لمعرفة كيفية تحديد هؤلاء الأطفال . كن اعتقاد بينيه أن الذكاء هو عبارة عن قابلية الفرد وقدرته للوصول إلى تقييم أو قرار صحيح . (Norman ,A.S ,1987 ,p 389)

حدد بينيه مهام مختلفة رتبت على أساس الصعوبة قدمها لمجموعة من الأطفال الفرنسيين ثم استخدم بينيه مصطلح العمر العقلي Mental Age أو المستوى العقلي Mental Level ، يطبق اختبار بنيه بصورة فردية على الأطفال وتسجل استجاباتهم ويتم تقديرها ، أي عندما يكون أداء طفل ما في العاشرة من عمره مساوياً لمتوسط أداء الأطفال في مثل عمره يكون عمره العقلي عشر سنوات بينما يكون عمره العقلي مساوياً لست سنوات إذا كان أداؤه مماثلاً لمتوسط أداء اطفال في السادسة من عمرهم ويعمل الفرق بين العمر العقلي والعمر الزمني كمؤشر للذكاء . ويعتبر الأطفال متخلفين عقلياً إذا كان مستواهم العقلي منخفضاً بمقدار عامين عن عمرهم الزمني .(دافيدوف ، ١٩٨٣ ،ص٥٣٢) .

وفي عام ١٩١٦ قدم لويس تيرمان Lewis Terman (١٨٧٧-١٩٥٦) عالم النفس الامريكي بجامعة ستانفورد Stanford نسخة معدلة من اختبار بينيه للأمريكيين حيث لاقت قبولاً كبيراً .وفي ذلك الوقت تبنى نسبة الذكاء Intelligence Quotients (IQ) من أحد علماء الالمان كمؤشر للذكاء . ونسبة الذكاء هي دليل عددي يصف الاداء النسبي في اختبار ما ،ويقارن بين أداء فرد ما بأداء الآخرين من نفس العمر .ويمكن حساب نسبة الذكاء بطرق مختلفة .فاستخدمها تيرمان لوصف العلاقة بين المستوى العقلي والعمر الزمني رافضاً طرق القياس التي أستخدمها بينيه (وهو الفرق بين الاثنين).

كان حساب نسبة الذكاء في مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء Stanford – Binet Intelligence Scale يتم على النحو التالي :

يعطى للمفحوص عدداً محدداً من الشهور لكل إجابة صحيحة ويسمى مجموعها العقلي Mental Age وتحسب النسبة حسب المعادلة الآتية :

نسبة الذكاء IQ = العمر العقلي / العمر الزمني X ١٠٠

مثال : نسبة ذكاء طفل في العاشرة من عمره حصل على درجة مكافئة لأحدى عشر سنة عمر عقلي .

نسبة الذكاء IQ = ١٠/١١ X ١٠٠ = ١١٠ (دافيدوف ،١٩٨٣ ،ص٥٣٤) .

أختبار وكسلر

قام عالم النفس الامريكي ديفيد وكسلر David Wechsler ببناء مقياس لذكاء الراشدين والمراهقين ونشره لأول مرة عام ١٩٣٩ تحت اسم The Wechsler – Bllevwe Adults Intelligence Scale وكان دافعه لبناء هذا المقياس هو الحاجة الملحة الى أداة عملية يكمن من خلالها التمييز بين فئات المرضى من ضعاف العقول والمصابين بأمراض عصابية وذهانية وغيرها من الامراض النفسية التي كان يعاني منها نزلاء مستشفى بليفيو Bllevwe . يتضمن مقياس وكسلر – بليفيو اختبارات ذكاء فردية مصممة خصيصا للراشدين والمراهقين والمتعلمين وغير المتعلمين على حد سواء .

يتكون المقياس من ١١ اختباراً فرعياً ، ستة منها تصنف في مقياس لفظي وهي :المعلومات العامة ، والفهم العام ، والحساب ، والمتشابهات ، وإعادة الارقام والمفردات والاختبارت الخمسة الاخرى تصنف في مقياس الاداء وهي : رموز الارقام واكمال الصور وتصميم المكعبات وترتيب الصور وتجميع الاشياء (الجنابي ،٢٠٠٠ ،ص٢٣) .

أختبار المصفوفات المتتابعة لرافن

قام عالم النفس رافن Raven في انكلترا بتصميم (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة) ليقيس به المعامل العام لذكاء G الذي عده سبيرمان أحد اسس ومكونات الذكاء .

وقد اعتبر معظم علماء النفس أن هذا الاختبار من الاختبارات الجيدة للذكاء العام General Intelligence (G) (Anastasi ,1954 ,p 72) .

وقد نشر رافن المصفوفات المتتابعة منذ عام ١٩٣٨ مع (اختبار ميل – هيل اللغوي Mill – Hill Vocabulary Test) ، وكان معامل ارتباطه باختبار (تيرمان– ميريل) بمقدار(٠.٨٦) ، ودرجة إشباعه بمعامل الذكاء العام (G) بمقدار (٠.٨٢) وقد ذكر (رافن) عام ١٩٦٠ ان الاختبار لا يصلح للمسنين بعد الخامسة والستين ولا للصغار من الاطفال لأ نهم لايجيبون على أكثر من مجموعتين من المعضلات .وقد جرى تنقيح على الاختبار عام ١٩٤٧وتنقيح آخر عام ١٩٥٦ (Raven ,1960 ,p 98) و (Raven ,1976 ,p 152)

وقد قام الدباغ وآخرون عام (١٩٨٣) بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن واستخرجوا له معياراً عراقياً بحيث يقدم لنا قياساً دقيقاً

بما فيه الكفاية لمعرفة قابلية الفرد العراقي على.

- الملاحظة الواضحة
- والفهم
- واستنباط الروابط والعلاقات بين الأشياء وتعليلها
- ومقارنتها مع بعضها واستخدامها لحل معضلات اخرى.
- وان يفكر بالاستناد الى التحليل والتجربة . (الدباغ ،١٩٨٣،ص٣١)

وهذا المعيار يتكون من خمسة مراتب :-

المرتبة الاولى grade I

تضم مجوعة (الاذكياء الممتازين) وهم الذين تقع (مئينتهم) فوق الـ(٩٥%) في المرحلة نفسها من العمر

المرتبة الثانية gradeII

تضم مجموعة (الاذكياء الجيدين) أي فوق المعدل وهم الذين يسجلون مئينة أعلى من (٧٥%) ولغاية (٩٥%)

المرتبة الثالثة gradeIII

تضم مجموعة ذوي (الذكاء المتوسط) او الاعتيادي وهم الذين يسجلون مئينة بين الـ(٢٥%) والـ (٧٥%)

المرتبة الرابعة grade IV

تضم مجموعة ذوي (الذكاء دون الوسط) او دون المعدل وهم الذين يسجلون مئينة اقل من (٢٥%)

المرتبة الخامسة grade V

هي مرتبة (الذكاء المتخلف) وتضم الذين يسجلون درجة مئوية تقل عن ٥ في مرحلة العمر نفسها (الدباغ ،١٩٨٣،ص٤٨)

اختبار كاتل المتحرر من أثر الثقافة :(Cattle)

لقد شغل ذهن عالم النفس الأمريكي ريموند كاتل منذ سنين مشكلة القيود الحضارية والثقافية التي تصنع الاختبارات في حدود ثقافة واحدة دون امكانية تطبيقها بنجاح وثبات موضوعي في ثقافات وحضارات اخرى .وقام بتصميم اختبارات للذكاء متحررة من أثر الثقافة بدأت تشق طريقها لتملأ فراغاً كبيراً في ميدان الذكاء وبحوثه .

لقد اعد كاتل سلسلة من الاختبارات أطلق عليها اختبارت الذكاء المتحررة من أثر الثقافة Culture- Faire وتتكون من ثلاثة مقاييس :.

المقياس الأول للأعمار بين (٤-٨) والراشدين من ضعاف العقول .

المقياس الثاني للأعمار بين (٨-١٣) والراشدين المتوسطين .

المقياس الثالث للمستويات العليا في المرحلة الثانوية والراشدين المتفوقين .

ولكل مقياس منها ، صورتان متكافئتان، ويتكون الاختبار الأول من ثمانية اختبارات نصفها (متحرر من أثر الثقافة) ونصفها الآخر يتضمن الفهم اللفظي وبعض

المعلومات الثقافية ، أما المقياسان الآخران فمتشابهان في الصيغة ويختلفان في مستوى الصعوبة ويتكون كل منهما من أربعة اختبارات هي :
سلاسل الاشكال والتصنيف والمصفوفات والشروط.(Cattel ,1967,p 224)

***علاقة الذكاء ببعض المتغيرات .**

يعتقد معظم الناس أن درجة الذكاء التي يحصل عليها أحد الأفراد تبقى ثابتة ومستقرة بمرور الزمن كما هو حال لون عينيه أو لون شعره أو طوله .وتبعاً لهذا الاعتقاد فأن الطفل الذي يحصل على نسبة ذكاء (١١٥) في السنة السادسة من عمره مثلاً سوف يستمر في الحصول على هذه الدرجة(أو درجة قريبة) منها عند سن العاشرة أو العشرين أو الأربعين .فهل هذا الاعتقاد صحيح ؟

الحقيقة أن الدرجات التي يحصل عليها الناس في اختبارات الذكاء تكون في العادة أقل ثباتاً واستقراراً مما يعتقده معظم الناس .

فقد راجع بلوم ١٩٦٤ Bloom عدد من الدراسات التي حاولت قياس ذكاء الناس في فترات مختلفة من عمرهم ، ووجد أن درجات الذكاء المقاس عند الرشد والنضج (كانت معاملات الارتباط حوالي ٠.٨٥) أما قبل سن العاشرة فإن درجات الذكاء تميل الى عدم الثبات وعدم الاستقرار كلما قل عمر الفرد الذي نقيس ذكاؤه . وقد استنتج بلوم من هذه المراجعة أن درجات الذكاء تأخذ في الثبات والاستقرار بين الخامسة والسابعة من العمر وأنها تكون مستقرة بدرجة عالية عند سن العاشرة وما بعدها . (حسن ، ١٩٨٩ ،ص٣٠٨) .

قام عالم النفس لستر سونتاج Lester Sontage ومعاونوه بدراسة شملت عينة من ٢٠٠ طفل تم اختيارهم كل عام أثناء طفولتهم لأن علماء السلوك كانوا يبحثون عن صفات الشخصية التي ترتبط بالزيادة والنقص في نسبة الذكاء .

ووجد أن كل من التعلق الانفعالي بالوالدين والانوثة Femininity كانت مرتبطة بنسبة الذكاء المنخفضة ،أما حب الاستطلاع والاستقلال الانفعالي والعدوان اللفظي والاصرار على بذل الجهد لحل المشكلات الصعبة والباعث على التحدي والتنافس في جوانب السلوك المألوفة كانت جميعها مرتبطة بنسبة الذكاء المرتفعة . (دافيدوف

١٩٨٣، ،ص٥٤١) . وعلى هذا الاساس أثبتت الدراسات أن أعلى مستوى يصل اليه الذكاء اللفظي ويكون في الفترة الواقعة بين (٢٥-٣٤) عاماً من عمر الفرد ثم يأخذ بالهبوط التدريجي فيما بعد .بينما يصل مستوى الذكاء الادائي الى قمته في عمر متقدم عن ذلك نوعاً ما وأن معدل الهبوط يكون في حالته أكثر انحداراً مما هو عليه في حالة الذكاء اللفظي كلما تقدم بنا العمر .

ان اختبارات الذكاء تتطلب انتباهاً عالياً وتكيفاً مع المواقف الجديدة ولا تؤكد كثيراً على الخبرة التي يستخدمها الراشدون في مواجهة الامور المألوفة لهم في حياتهم الخاصة أو في العمل الذي يقومون به .لذا فإنها غير منصفة للأفراد في السنوات المتقدمة من العمر .(عدس ،١٩٩٣ ، ص٢٤٤) .

لقد بينت مجموعة من الدراسات ان للذكاء علاقة موجبة بالذكاء الاجتماعي ومنها دراسة (هنت Hunt) عام (١٩٢٨) وهي علاقة ليست كبيرة إلى الحد الذي يجزم بان لذوي القابليات العقلية الفائقة فرصا أعظم للنجاح في العلاقات الاجتماعية من فرص زملائهم ذوي القابليات العقلية المتوسطة (Hunt,1928,p.327).

ويتفق مع رأي هنت العديد من الباحثين، فدراسة (جابنChapin) عام (١٩٤٢) (Chapin,1942,p.358) ودراسة (دايموند Dymond) عام (١٩٤٩) (Dymond,1949,p.130) ودراسة (بوتريل Bottrill) عام (١٩٦٧) (Bottrill,1967,p.312) ودراسة (تينوبيرTenopyr) عام (١٩٦٧) (Tenopyr,1967,p.963) ودراسة (كوفGough) عام (١٩٦٨) (Gough,1968,p.850) ودراسة (هوبفنروأوسوليفان Hoepfnoer& O’sollivan) عام (١٩٦٨) (Hoepfnoer,1968,p.342) ، كل هذه الدراسات اكدت النتائج التي توصل اليها هنت.

وفي مجال علاقة الذكاء بالأسلوب التكاملي فقد أشارت دراسة فانوي Vannoy عم ١٩٦٥ ودراسة شرودر ودرايفر و ستروفيرت Shroder ,Driver & Streufert عام ١٩٦٧ ودراسة هنت Hunt عام ١٩٦٨ إلى أن هناك ترابطاً ذا دلالة إحصائية بين الذكاء والتكامل المعرفي .(Vannoy ,1965 ,p.385) و(Shroder ,Driver & Streufert ,1967 ,p.152) و (Hunt ,1968 ,p. 35).

وفي مجال علاقة الذكاء بالإبداع فقد أشارت دراسة ماكينون (Mackinnon) عام (١٩٦٧) وبيجات (Bejat) عام (١٩٧١) ودراسة فوكس (Faux) عام (١٩٩٢) إلى وجود علاقة إرتباطية موجبة بين الذكاء والإبداع. (Faux,1992,p.1451) (Bejat,1971,p.24) (Guilford,1967,p.51) .

وعلى الرغم من استقلالية الإبداع عن الذكاء، إلا انه يرتبط بأسلوب ونمط الوظائف العقلية (Manner, of Intellectual Functioning) الأخرى، حيث تتطلب معظم الأعمال الإبداعية توفر الحد الأدنى من الذكاء العام الذي يتراوح ما بين(١١٥ –١٢٠ درجة)، وان العملية الإبداعية لا تحدث إذا كانت الدرجة اقل من ذلك، بينما الزيادة عن الحد الأدنى ليست لها دلالة كبيرة في حدوثها، وهذا ما أيدته دراسة تيرمان Terman على الأطفال الموهوبين (Gifted Children)، عندما توصلت إلى عدم وجود فروق في نسبة الذكاء للمستويات العليا بين أكثرهم واقلهم إبداعا، فضلا عن توصل الكثير من الدراسات العلمية الأخرى التي تناولت علاقة الذكاء بالإبداع إلى هذه النتيجة أيضا.(Jones,1972,p.3) .

ولقد توصلت العديد من الدراسات والبحوث العلمية إلى ان هناك علاقة بين الإبداع والذكاء، فقد توصلت دراسة جيتزلس وجاكسن (Getzeles & Jackson)،عام ١٩٦٢ . إلى ان معامل الارتباط بينهما (٠.٣٠) (Getzeles,1962,p.31).

وبينت دراسة تورانس (Torrance) بان العلاقة تكون ضعيفة جدا بين الذكاء والابداع اذا كانت بعد معامل الذكاء (١٢٠درجة) (Torrance,1966,p.663)

ووجد شميتز(Schimitz) ان معامل الارتباط بين الذكاء والإبداع كان (٠.٢٣). (Schimitz,1980,p41).

في حين توصلت دراسة يماموتو(Yamamoto) عام ١٩٦٤ الى ان معامل الارتباط بينهما (٠.٣٠). (Yamamoto , 1964 , p . 703)

وبينت دراسة ديفز ورايم (Davis& Rimm) ان معامل الارتباط بين الذكاء والابداع كان (٠.١٥).(Davis& Rimm,1985,p.211).

واظهرت دراسة ابراهيم عام ١٩٨٢ ان معامل الارتباط بينهما كان (٠.٢٥).(ابراهيم،١٩٨٢، ص٣٨).

اما دراسة نشواتي وآخرين عام ١٩٨٥ ،فقد اشارت الى وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين الذكاء وكل من قدرات التفكير الإبداعي التي تتمثل بالاصالة والطلاقة والمرونة.(نشواتي، وآخرين، ١٩٨٥،ص٣٩).

واذا كان الذكاء بحدوده المعقولة يعد شرطا ضروريا للابداع، على الرغم من انه غير كاف لحصوله او التنبؤ به، فان الرؤية الحاسمة للعلاقة بينهما تتجلى من خلال المقاييس التي تعتمد في تحديد كل منهما، فاختبارات الذكاء ينبغي ان تكون اجاباتها محددة، فضلا عن انها غالبا ما تكون مشبعة كثيرا باختبارات القدرات المعرفية والذاكرة والتفكير التقاربي (Convergent Thinking) وعوامل التقييم، في حين تكون اختبارات الإبداع مرتبطة بإجابات جديدة تختلف من فرد لآخر، وتتصف بالتشعب، وبوجود قدرات التفكير التباعدي (Divergent Thinking).(المليجي،١٩٧٢،ص١٤)

ومهما يكن من امر ، فان الشخص الذكي يقوم بادراك المعاني، ويفهم الامور ويؤدي المهارات بشكل منسجم مع المعايير التقليدية المألوفة والمتوقعة منه، اما الشخص المبدع فتتمثل طاقاته الإبداعية في خروجه على الأشياء المألوفة التقليدية في أدائه بطريقة فريدة لم يسبق ان خيرها أو تعلمها من قبل، فضلا عن ان إنتاجه أو عمله أو أدائه لا يمكــن قياسه بالمعاييـر المألوفة أو التقليدية.(أيوب،١٩٨٨،ص٣٠).

كذلك فان ابحاث كيلفورد(Guilford) قد ايدت ذلك عندما بينت وجود قدرات ابداعية مستقلة عن القدرات التي يمثلها الذكاء العام، وان اختبارات الذكاء التقليدية لا تتناول الا جزءا محددا من الذكاء الانساني وانه لا يمكن ان يحل الذكاء محل الابداع، وذلك لان كلا من القدرات الابداعية والقدرات العقلية التي تقيسها اختبارات الذكـــاء ما هي جزء من تنظيم عقلي شامـل. (Guilford,1962,p.151).

كما ذكر بيرلسون (Berelson) ان الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء وهو مستقل عما تقيسه الاختبارات الإبداعية (Berelson,1967,p.10).

وعلى الرغم من وجود علاقة بين الذكاء والابداع فان تلك العلاقة ليست علاقة طردية بل هي علاقة ايجابية بينهما.(بلقيس ومرعي،١٩٨٣،ص٣٨٨).

حيث ان العلاقة الطردية تعني انه كلما زاد مستوى الذكاء زاد مستوى أبداع الفرد. اما العلاقة الايجابية فلا تعني هذه الحتمية وانما تعني ان الفرد المبدع في كثير من الاحيان يكون مستوى ذكائه عال. وليس بالضرورة انه لا يوجد افراد مبدعين وعندهم مستوى ذكاء طبيعي او حتى دون المستوى الطبيعي.

اما علاقة الذكاء (Intlligence) والتفكير (Thinking) فان بعض العلماء ذهب الى الربط بين التفكير والذكاء واصبح يعرف التفكير على انه العملية الظاهرة للذكاء، فالغالبية تفترض ان الأكثر ذكاءاً هو الأكثر قدرة على التفكير الجيد. وعلى الرغم من هذا الارتباط إلا ان نيكرسون (Nickerson) يرفض الفكرة التي تعد الذكاء والتفكير مرادفين لشيء واحد ، فالذكاء هو مادة التفكير، المادة الخام التي تصنع منها الافكار اذ يصعب على الفرد تخيل أي سياق أو مضمون لا يحتاج الى ذكاء اما التفكير فهو مهارة توظيف هذه المادة وجعلها ذات فاعلية.

(Lawrence,1990,p.22)(Nickerson,1985,p.44).

لذلك فالذكاء ليس مرادفا للتفكير او العكس بل ان كلا منهما يمثل شيئا مختلفا وان كانا مرتبطين ببعضهما بعضا، فحينما اجرى ستيرنبرغ Sternberg عام ١٩٨٢دراسة طلب فيها من مجموعة من الافراد وضع قائمة من الصفات للشخص الذكي كانت اكثر الاستجابات تكرارا انه يفكر جيدا ومنطقيا، ويقرأ في مختلف المجالات وذو عقل متفتح Open-Minded ويقرأ بفهم كبير (Robinstein,1988,p29).

نظريات الذكاء

لقد اتجه القياس العقلي منذ بداية القرن الماضي إلى استعمال الوسائل الإحصائية في الكشف عن التكوين العقلي والى استعمال طريقة التحليل العاملي بصفة خاصة، وتفسير العوامل التي تنتج عن هذا التحليل والى تسمية القدرات العقلية المختلفة التي كان لهذا النوع من التحليل الاحصائي فضل الكشف عنها. ونتيجة لذلك ظهرت عدة نظريات لتفسير التكوين العقلي وكيف تنتظم القدرات العقلية. واهم هذه النظريات:

١-نظرية العاملين سبيرمان (Spearman):

تعتبر هذه النظرية الخطوة الرائدة في استخدام طريقة التحليل العاملي للكشف عن الذكاء والقدرات العقلية المختلفة. وقد ظهرت أول نتائجها في بحث لسبيرمان سنة ١٩٠٤ بعنـوان " الذكاء العام وتحديده موضوعيا، وقياسه" General Intelligence Objectively Determind and Measurement" ثم صاغها بشكل واضح وكامل في كتابه قدرات الإنسـان سنة ١٩٢٧ The Abilities of Man (Spearman,1927,p.77).

وجد سبيرمان ارتباطات موجبة بعد تطبيق عدد كبير من الاختبارات فيما بينها، وبعضها يتصف بارتباط أعلى من غيرها.

استنتج سبيرمان باستخدام التحليل العاملي Factor-Analysis لمعاملات الارتباط بين الاختبارات المختلفة بان كافة فروع النشاط العقلي تشترك بوظيفة رئيسية واحدة أو مجموعة من الوظائف بينما العناصر الباقية او الخاصة مختلفة اختلافا كليا في كل حالة من الحالات الأخرى. وعلى هذا الأساس يمكن تحليل كل نشاط عقلي إلى عاملين:

- العامل العام General Factor وهو قطري لا يتأثر بالبيئة والذي تشترك فيه كل العمليات العقلية.

- العامل الخاص Special Factor وهو قابل لنمو البيئة بالتعليم والتدريب وهو خاص بالنشاط العقلي ذاته ولا يظهر في الأنشطة الأخرى وهذا يفسر ان معاملات الارتباط بين اختبارات الذكاء ليست تامة أو قريبة من التمام.

هذا يعني ان هناك عاملا عاما يشترك في كتابة موضوعات الإنشاء وفي حل التمارين الحسابية وفي حفظ الشعر. ولكن كل عملية من هذه العمليات لها عامل خاص بها لا يشترك في غيرها من العمليات. والعامل العام لا يشترك بنفس القدر في كتابة الإنشاء أو حل تمارين الحساب أو حفظ الشعر.وإنما تختلف نسبة ارتباطه بإحدى هذه العمليات العقلية عنه بالعمليات الأخرى.

تجنب سبيرمان ان يسمي العامل العام – ذكاء عام – ويرى ان العامل العام فطري غير مكتسب ولا يتأثر بالبيئة أما العوامل الخاصة فلها أساس فطري ولكنها قابلة للنمو بالتعليم والتدريب.(Spearman,1923,p.224).

ومن المعالم الجوهرية في نموذج العاملين لسبيرمان تفحصه العميق لمجموعة كبيرة من الاختبارات وامكانه تصنيف العلاقات التي تتضمنها هذه الاختبارات الى عشر فئات هي:

١- العلاقات الذاتية
٢- علاقات التشابه
٣- العلاقات الوصفية- النعتية –
٤- العلاقات المكانية
٥- العلاقات الزمنية
٦- العلاقات التركيبية
٧- العلاقات السببية
٨- العلاقات الإضافية
٩- العلاقات المنطقية
١٠- العلاقات السيكولوجية

وقد تحدث سبيرمان عن القوانين الابتكارية وعن قانون إدراك الخبرة ويعني به ان كل تجربة تمت ممارستها تحيل إلى ان تستدعي معرفة مباشرة بخصائصها وبصاحبها. ومن ابرز المعالم الجوهرية في نموذج سبيرمان توصله إلى خمسة قوانين (كمية) مرتبطة في النشاط العقلي وهي بإيجاز:

١- قانون المدى Span
٢- قانون الاحتفاظ Retentivity
٣- قانون التعب Fatique
٤- قانون الضبط النزوعي Conative Control
٥- قانون الاستعدادات الأولية Primodial Potencies

ويرى سبيرمان ان هذه القوانين الخمسة تتحكم في نشــاط العامل العام.(Spearman,1928,p.261).

٢- نظرية العوامل المتعددة ثورندايك (Thorndike):

انتقد ثورندايك نظرية سبيرمان بشدة .ولم يعترف أول الأمر بوجود العامل العام وكان رأي ثورندايك ن النتيجة التي توصل اليها سبيرمان انما تعود الى طبيعة الاختبارات التي استخدمها والى قلة عدد هذه الاختبارات.

وقد ادت ابحاث ثورندايك الأولى الى قوله بان عمل العقل يبنى على عدد كبير من القدرات المستقلة استقلالا تاما والمتخصصة تخصصا كاملا.

ولذلك تبدو نظريته ذرية تقسم الذكاء الى جزيئات عديدة تأخذ شكل الوصلات العصبية على النحو الذي وصفه في نظريته للتعلم.ولفهم وجهة نظر ثورندايك هذه ، تذكر انه ينتمي أصلا الى المدرسة السلوكية ولذلك فهو يسلم بان وحدة مثير – استجابة هي الأساس في تفسير السلوك، بمعنى ان حدوث الاستجابة يتوقف على المثير الذي يستدعيها فلكل مثير استجابة خاصة به تحدث عندما يظهر المثير المعين. ويرى ثورندايك ان الكائن الحي يولد وهو مزود بعدد غير محدود من هذه الروابط التي تربط بين مثيرات معينة وبين استجابات خاصة بها عند الكائن الحي.(Thorendike,1925,p.67).

ونوع الارتباط الذي يعنيه ثورندايك هو الارتباط العصبي، فهو يتصور العلاقة مثير – استجابة على أنها علاقة بين مجموعة من الخلايا العصبية التي تستقبل المثير وتتأثر به، وبين مجموعة أخرى من الخلايا العصبية التي تتسبب في حدوث الاستجابة وان هذا الارتباط يتم عن طريق الوصلات العصبية التي تربط المجموعة الأولى من الخلايا العصبية بالمجموعة الثانية. ولم يقدم ثورندايك وصفا كاملا لما يحدث في الجهاز العصبي بل اكتفى بالقول بان هذه الروابط ذات طبيعة فسيولوجية غير معروفة تماما.

على هذا النحو فسر ثورندايك عملية التعلم وعلى هذا النحو أيضا اتخذ موقفه من موضوع الذكاء، الذي يتكون عنده من عدد كبير من الأجزاء او القدرات التي تأخذ شكل الوصلات العصبية. ولكن بسبب تشابه العمليات العقلية في وظائفها وفيما تتطلبه من قدرات، فقد رأى ثورندايك تجميع هذه القدرات في مجموعات متميزة، ورأى نتيجة لذلك اننا اذا اردنا ان نضع اختبارا للذكاء فليس من الضروري ان يشتمل الاختبار على جميع القدرات العقلية المنفردة وانما على هذه المجموعات المعينة.

ويتمثل ذلك في اختبار ثورندايك للذكاء المجرد CAVD والذي يشتمل على اربعة اختبارات هي اختبارات تكملة الجمل والاستدلال الحسابي المفردات وتنفيذ التعليمات. واعتبر ثورندايك هذه الاختبارات الاربعة كافية لتمثل الذكاء المجرد. وبجانب هذه المجموعة التي تمثل الذكاء المجرد ميز ثورندايك نوعين آخرين من الذكاء، وبذلك يشمل تصنيفه ثلاثة انواع هي:

* الذكاء المجرد Abstract Intelligence ويشمل القدرات العقلية التي تعالج الالفاظ والمعاني والعمليات الرمزية المختلفة.

* الذكاء العملي Concrete Intelligence ويشمل القدرات التي تعالج الاشياء المادية والمواد العملية، والتي تعتمد عليها الاعمال الفنية والميكانيكية واستخدام الآلات والاجهزة ونحو ذلك.

* الذكاء الاجتماعي Social Intelligence ويشمل القدرات التي تعتمد عليها علاقة الفرد بالآخرين وحسن تكيفه مع الظروف الاجتماعية المختلفة.(Thomson,1950,p.162).

وبالرغم من ان ثورندايك كان يرى ان هذه الانواع الثلاثة من الذكاء مستقلة عن بعضها نتيجة لاعتقاده بان القدرات التي تتضمنها منفصلة من الاصل، الا ان معاملات الارتباط بين نتائج الاختبارات التي تقيس بعض هذه النواحي ببعض كانت دائما موجبة مما يعني وجود نوع من العلاقة بينها وانها ليست مستقلة تماما.مما جعل ثورندايك يغير موقفه آخر الامر ويعود في كتابه " قياس الذكاء" (The Measurement of Intelligence) عام ١٩٤٧ للبحث عان عامل تقوم عليه قدراتنا العقلية المختلفة.(Thurstone ,1948,p402-408).

٣- نظيرة العينات (تومسون Thomson):

يقوم النشاط العقلي – حسب تومسون – على أساس عينات او وصلات عصبية بين المثير والاستجابة (من نوع الوصلات التي تكلم عنها ثورندايك) وينتج من تداخل مجموعات من هذه العينات تقل أو تكثر حسب طبيعة المواقف التي يواجهها العقل البشري. فقد تمتد العملية العقلية لتشمل اغلب هذه العينات أو قد تقتصر على فئة

محدودة منها. ولا ينكر تومسون وجود الارتباطات التي تدل على العامل العام وإنما ينكر ان هذه الارتباطات هي النوع الوحيد الموجود. وحسب رأيه ان سبب ظهور هذه الارتباطات في أبحاث سبيرمان والتي توصل منها إلى نظرية العاملين هو ان الاختبارات التي استخدمها كانت قليلة العدد وتجمعها صفات مشتركة. فإذا زاد عدد هذه الاختبارات وتباينت خصائصها أمكن ظهور أنواع أخرى من التجمعات تربط بين بعض الاختبارات دون الاختبارات الأخرى. هذا النوع الأخير من الارتباطات يفسر على أساس وجود العوامل الطائفية، وهي الناحية التي اهتم بابرازها تومسون.((Thurstone,1949,p.138) (Thomson,1950,p.192).

اختلف تومسون في تفسير العامل العام فهو يرى ان كل نشاط عقلي يتضمن عددا من الوحدات العقلية التي يختلف عددها باختلاف أنواع النشاط العقلي، فاذا استغرق (العامل) جميع الوحدات العقلية التي يتكون منها النشاط العقلي فانه يصبح عاما وعندما يضيق نشاطه ليشمل مجموعة محدودة من الوحدات العقلية فانه يسمى طائفيا وعندما يقتصر على وحدة عقلية واحدة فانه يسمى عاملا خاصا، وهكذا نشأت نظرية العوامل الطائفية Group Factors of Sampling Theory على يد كيري Carey وبيرت Burt وكيلي Kelly .

ومما تقدم يمكن القول ان **العامل العام** هو القدر المشترك بين أوجه النشاطات العقلية في عديد من الاختبارات. **والعامل الخاص** هو الناحية المميزة للاختبارات والتي لا تشترك مع الاختبارات الأخرى. **و العامل الطائفي** هو القدر المشترك بين مجموعة أو طائفة من الاختبارات وهذا القدر ليس كبيرا جدا او عاما بل محدودا.(Guilford,1961,p.64).

٤- نظرية العوامل المتعددة (ثيرستون Thurstone):

استخدم عالم النفس الامريكي ثيرستون التحليل العاملي وتمكن من الحصول على قدرات عقلية اولية هي:

١- **القدرة العددية** **Number Ability**

٢- **الطلاقة اللفظية** **Verbal and Word Fluency**

٣- فهم معاني الألفاظ Verbal Meaning

٤- الذاكرة والتذكر Memory and Remembering

٥- الاستدلال Reasoning

أ- الاستدلال الاستقرائي Inductive Reasoning

ب - الاستدلال الاستنباطي Deductive Reasoning

٨- العلاقات المكانية Spatial Relations

٩- السرعة الإدراكية Perceptual Speed

لقد استخدم تيرستون ستين اختبارا او درجة اختبارية طبقت على (٢٤٠) طالبا جامعيا وحسب مصفوفة الارتباط ثم طبق عليها الطريقة المركزية Centroid في التحليل العاملي والتدوير المتعامد للمحاور Rotation of Axes فلم يتوصل إلى عامل عام وإنما استخرج مجموعة من العوامل المتعددة المنفصلـة سماها (القدرات العقلية الأولية). ويمكن تحديد تسمية أنواع كنتائج للعوامل التي وصل إليها ثيرستون:

١- عامل السهولة في التصور المكاني والبصري (S)

٢- عامل السهولة الادراكية (P)

٣- العامل العددي (N)

٤- عامل العلاقات اللفظية (V)

٥- عامل طلاقة الكلمات (W)

٦- عامل الذاكرة (M)

٧- عامل الاستقراء (I)

٨- عامل الاستنباط (D)

٩- عامل الاستدلال (R) (Guilford,1967,p.68).

ان الاتجاهات الحديثة في قياس الذكاء تتميز بما تسميه (انستازي Anastasi) (الفطرة الفارقة) ويتمثل ذلك في زيادة عدد الاختبارات التي تقيس جوانب مختلفة من الذكاء بحيث لا تعطي درجة كلية واحدة مثل نسبة الذكاء، وانما مجموعة من

الدرجات لمختلف جوانب النشاط العقلي تسمح برسم تخطيط نفسي Profile يوضح نواحي القوة والضعف في المفحوص.(Anastasi,1948,p.127-138). ومن عوامل الاهتمام بالاتجاه الفارق:

– زيادة الاعتـراف بالفوارق الفرديــة(داخل الفرد) Intra-Individual Differences .

– زيادة الاعتقاد بان اختبارات الذكاء العام ذات عمومية محدودة، فمثلا اختبار ستانفورد–بنيه يقيس في جوهره (الفهم اللفظي) كما ان اختبارات الذكاء الاخرى تهمل قياس (القدرات الميكانيكية والكتابية والموسيقية)، لهذا حاول علماء النفس تحديد تعريف للذكاء بان هنالك ذكاء نظريا وذكاء عمليا. وصنف آخرون الذكاء امثال ثورندايك الى تصنيف ثلاثي للذكاء وهو الذكاء المجرد Abstract Intelligence والذكاء الميكانيكي Mechanical Intelligence والذكاء الاجتماعي Social Intelligence .

ان ابرز ما حمله لنا النصف الثاني من القرن العشرين هو:

– النموذج الهرمي عند سيرل بيرت وفيليب فرنون.

– النموذج المورفولوجي عند جيلفورد (Vernon,1955,p.1-14).

النموذج الهرمي بيرت Burt ، فرنون Vernon :

سار النموذج الهرمي في التصنيف على أسلوب أرسطو الذي اتبعه في عصرنا الحديث " جان بياجيه" Jean Piaget في تصنيفه لعمليات التفكير ويعتمد النموذج الهرمي في أصوله على العلوم البيولوجية والرياضيات في طريقة تصنيفها فهو يهتم بالتعرف على الفئات، ثم على الفئات داخل الفئات ويصبح أسلوب التصنيف كشجرة معكوسة جذرها في الأعلى وأغصانها المتفرعة إلى الأسفل.

ان من أشهر النماذج الهرمية نموذجي بيرت Burt وفرنون Vernon الذين يتشابهان شكليا ويختلفان تصنيفيا.(Vernon,1955,p.244).

يؤكد بيرت على فكرة المستويات في ان العقل لا يعمل على مستوى واحد من التعقيد. فهناك تكيف سلوكي يتناسب في درجته مع درجة التعقيد للمواقف الخارجية وشروطها من مستوى بسيط الى معقد الى شديد التعقيد.

فهناك مواقف تضطر الانسان لسلوك تكيف بسيط وهناك مواقف اخرى معقدة يصبح التكيف معها اكثر صعوبة وهناك مواقف يشتد بها التعقيد ويكاد يستحيل على الانسان ان يتكيف معها، ولكنها جميعا تؤدي الى غاية واحدة وهي تحقيق التوافق بين الفرد والمجال السلوكي له. والشكل (١) يوضح النموذج الهرمي الكامل عن بيرت (Burt,1966,p.136-153).

أما فرنون Vernon فيضع (العامل العام) في قمة تنظيمه الهرمي ويليه مجموعتان من العوامل الطائفية الكبرى تتطابق مع الاستعداد اللفظي التعليمي والاستعداد الميكانيكي العملي وتنقسم هذه العوامل الطائفية الكبرى إلى عوامل طائفية صغرى. فالعامل اللفظي التعليمي مثلا ينقسم إلى العوامل الفرعية الخاصة بالنواحي اللفظية والعددية وغيرها وكذلك ينقسم العامل العملي. الميكانيكي إلى العوامل فرعية مثل المعلومات الميكانيكية والعامل المكاني وعامل السرعة اليدوية ويمكننا تحليل هذه العوامل الطائفية الصغرى الى عوامل بسيطة وللتحقيق التجريبي فان فرنون شارك في أجراء أكثر من (٦٠) تحليلا عامليا باستخدام اختبارات بلغت في المتوسط (

١١) اختبارا وعينات بلغت في المتوسط (٣٠٠) مفحوصا من جنود وضباط القوات المسلحة البريطانية (Vernon , 1964 , p . 68) والشكل (٢) يوضح النموذج الهرمي عند فرنون.

* النموذج المورفولوجي (المصفوفة) Morphological Model

جيلفورد Guilford Matrix Model

أطلق جيبفورد Guilford على النموذج الثلاثي الابعاد اسم بنية العقل Structure of The Intellect ويصنف جيلفورد العوامل تبعا لاسس ثلاثة هي:

١- نوع العملية The Operation

٢- نوع المضمون أو المحتوى The Content

٣- نوع المحصلة أو الناتج The Product

ويقترح بالنسبة للعمليات العقلية وجود مجموعتين من العوامل.

مجموعة صغيرة العدد تتضمن قدرات الذاكرة.

مجموعة اكبر عددا تتضمن قدرات التفكير وتنقسم قدرات التفكير بدورها الى ثلاثة أقسام هي:

١- قدرات التفكير المعرفي Cognition

٢- قدرات التفكير الإنتاجي Production

٣- قدرات التفكير التعميمي Evaluation

وتتعلق قدرات المعرفة باكتشاف المعلومات التي يتطلبها الاختبار أو إعادة اكتشافها أو التعرف عليها، أما قدرات الإنتاج فيقصد بها استخدام المعلومات المتاحة في الاختبار لإنتاج معلومات أخرى، أما قدرات التقويم فتتعلق بتحديد ما إذا كانت المعلومات التي تتوافر في الاختبار مناسبة أو صالحة او صحيحة أو تتفق مع أي محك من محكات الحكم .(Guilford,1967,p.142).

أما أساس (المحتوى) في تصنيف جيلفورد فيقصد به نوع المعلومات التي تنشط فيها عمليات الذاكرة والتفكير. وهناك أربعة أنواع من المحتوى:

١- محتوى الإشكال Figural وهو نوع من المعلومات له خصائص عيانية محسوسة.

٢- محتوى الرموز Symbolic وهو نوع من المعلومات له خصائص مجردة غير محسوسة.

٣- محتوى المعاني Semantic ونوع من المعلومات تتمثل فيه الأفكار والمعاني وتتشكل في اغلب الأحوال في صورة لغوية.

٤- المحتوى السلوكي Behavioral وهو نوع المعلومات التي يتمثل في سلوك الآخرين أو سلوك الذات.

أما النواتج فيعني بها جيلفورد الطريقة التي يتم بها التعامل مع المحتويات سواء كانت رموزا أو أشكالا أو معاني أو مواقف سلوكية ويقسمها جيلفورد إلا ستة نواتج:

١- الوحدات The Units وتمثل ابسط ما يمكن ان تحلل إليه معلومات المحتوى

٢- الفئات Classes والفئة هي مجموعة من الوحدات تجمع بينها خصائص مشتركة وهي جوهر التصنيف وتتألف الفئات من علاقات وانساق وليس فقط في وحدات.

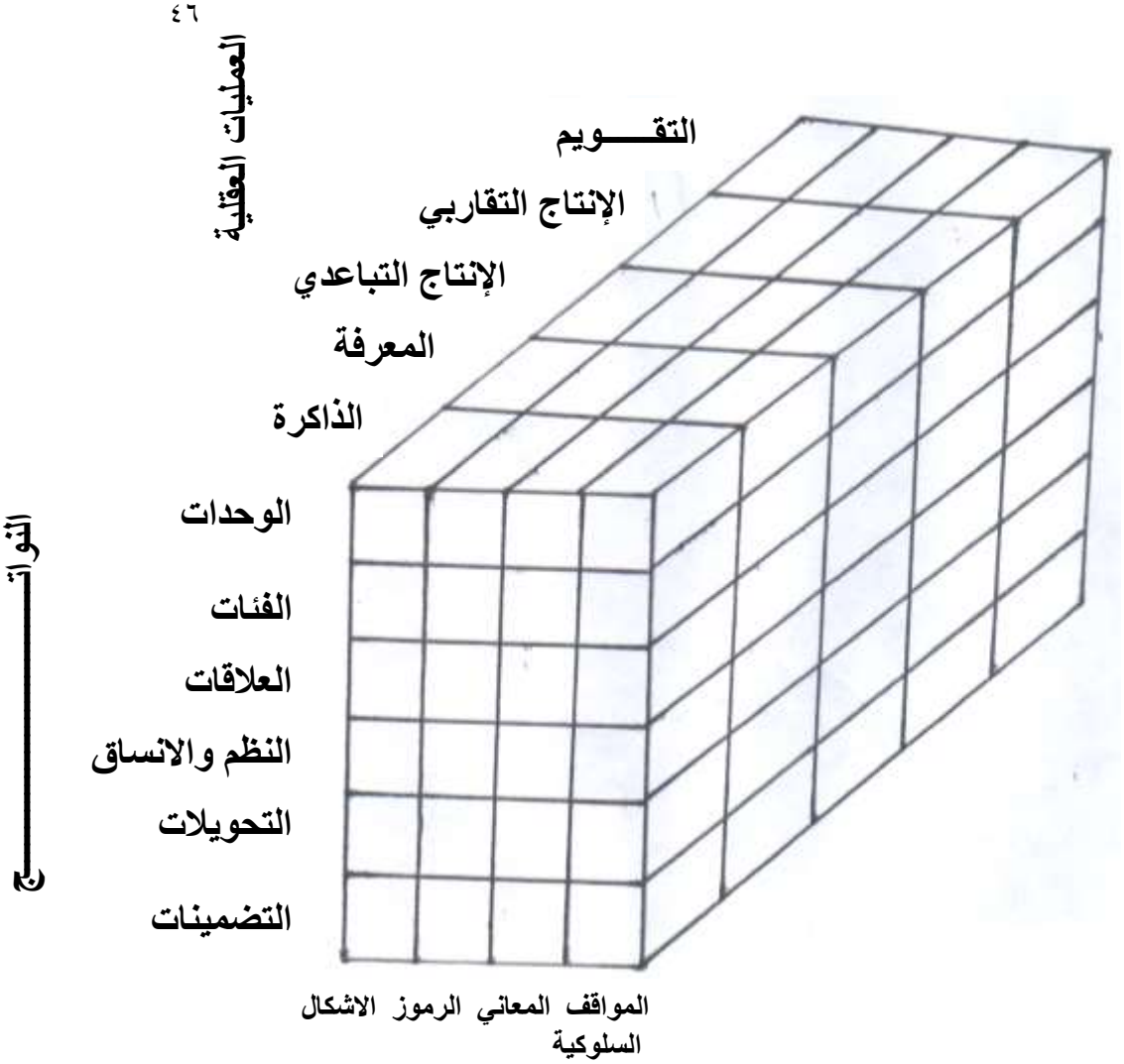
٣- العلاقات Relations وهو ما يربط الوحدات بعضها ببعض كعلاقات التشابه أو الاختلاف.

٤- المنظومات أو الأنساق Systems وتدل المنظومة أو النسق على مجموعة من العلاقات المنظمة المتداخلة التي تربط بين أجزاء متفاعلة يتكون منها كل مركب أو نمط معقد.

٥- التحويلات Transformation ويقصد بها التعديلات أو التغيرات التي تطرأ على معلومات الاختبار سواء من حيث الشكل أو الصيغة أو البنية أو التركيب أو الخصائص أو المعنى أو الدور أو الاستخدام.

٦- التضمينات أو اللوازم Implication وهو ما يتوقعه المفحوص او يتنبأ به او يسبق به الاحداث او يستدل عليه من المعلومات المتاحة في الاختبار.

الشكل (٣) يوضح النموذج المورفولوجي الكامل لجيلفورد.



شكل (٣) النموذج المورفولوجي الكامل لجيلفورد

من خلال النموذج الكامل لجيلفورد يصبح عدد العوامل المتوقعة اكثر من ١٢٠ عاملا أي (٥عمليات × 4 محتويات × ٦ نواتج = ١٢٠ عاملا). ومن دراسة جداول جيلفورد يتضح ان عدد القدرات التي تم اكتشافها بلغ(٩٨) قدرة من القدرات الـ(١٢٠) المتوقعة بالاضافة الى (٥) قدرات في محتوى الاشكال السمعية والحركية ، معنى ذلك ان العدد الكلي للقدرات يبلغ (١٠٣) قدرات ولازالت(٢٢) قدرة بحاجة لمزيد من البحث.

* مصفوفة عوامل التفكير المعرفي:

وتتضمن هذه المصفوفة (٢٨) عاملا :

١- معرفة وحدات الاشكال البصرية:

وقد اطلق عليه ثيرستون عام ١٩٤٤ عامل سرعــة الادراك Speed of Perception واطلق عليه(فرنش) سرعة الاغلاق البصري Speed of Closure وبه يتعرف المفحوص على كلمات مسحت بعض اجزائها.((Thurstone,1944,p.120) (French,1951,p.97) .

٢- معرفة وحدات الأشكال السمعية:

استطاع (فلشمان)وزملائه عام ١٩٥٨ التوصل إلى عامل مشترك في اختبارات النسخ السمعي وشفرة الراديو وإدراك النقطة في بداية الشفرة او نهايتها. وقد أطلق جيلفورد على هذا العامل اسم (معرفة وحـدات الأشكال السمعية) او (سرعة الإغلاق السمعي). (Fleishman,1958,p.129).

٣- معرفة وحدات الرموز البصرية:

تعتمد الاختبارات لتي تقيس العامل على الكلمة المكتوبة وهذا ما يميزه عن العامل الأول الذي يعتمد على خصائص مكونات الكلمة كخطوط و منحنيات.

٤- معرفة وحدات الرموز السمعية:

وقد وجد هذا العامل العالم (كارلين) عام ١٩٤٢ ويمثل الكلمات المنطوقة وهو وحدات من نوع المعلومات الرمزية التي تعتمد في إدراكها على حاسة السمع، ووجد (كارول) عام ١٩٦٢ عاملا شبيها به اسماه القدرة على الترميز الصوتي Phonetic Coding (Garroll,1962,p.203).

٥- معرفة وحدات المعاني:

ويعتبر هذا العامل من أشهر العوامل على الإطلاق وأكدت وجوده بحوث عاملية كثيرة ويدعى أحيانا (الفهم اللفظي) وكان أول من اكتشفه سيريل بيرت عام ١٩١٥ (Vernon , 1938 , p . 143) .

٦- معرفة وحدات المواقف السلوكية:

وصل إليه (ودك) عام ١٩٤٧ وغايته التعرف على الحالات النفسية المباشرة من رسوم معينة للشخصيات. (Guilford,1966,p.20-26).

٧- معرفة فئات الأشكال:

أوعامل تصنيف الأشكال وأفضل اختباراته تصنيف الأشكال ومطابقة الأشكال واستبعاد الأشكال.

٨- معرفة فئات الرموز:

واهم اختباراته، تصنيف الإعداد وتسمية الفئة التي تنتمي إليها الأعداد وتجريد أفضل أزواج الأعداد والعلاقات العددية.

٩- معرفة فئات المعاني:

او القدرة على تصنيف المفاهيم اللفظية واهم اختباراتها التصنيف اللفظي وتسمية مجموعات الكلمات.

١٠- معرفة فئات المواقف السلوكية:

وصل إليه (أوسيليفان) عام (١٩٦٥) في مختبر جيلفورد بجامعة ساوث كاليفورنيا. وأفضل مقاييسه، اختبار تجميع التعبيرات واختبار استبعاد الصور. (O'Sullivan,1965,p.35).

١١- معرفة العلاقات بين الأشكال:

أفضل مقاييسه هذه القدرة هي اختبارات المتماثلات بين الأشكال واختبار الاستدلال في بطارية الاستعدادات الفارقة وغيرها.

١٢- معرفة العلاقات بين الرموز:

وأفضل مقاييس اختبارات إدراك اتجاه حروف الكلمات مثل حرف R في Rated Crate Morning Dearth Separate واختبار العلاقات بين حروف الكلمات ومشابهات الحروف.

١٣- معرفة العلاقات بين المعاني:

وافضل مقلييسه اختبار المتماثلات اللغوية واختبار الترتيب.

١٤- معرفة العلاقات بين المواقف السلوكية:

افضل مقاييسه اختبارات العلاقات الاجتماعية والعلاقات بين الصور، والعلاقات بين الرسوم الكاريكاتيرية.

١٥- معرفة منظومات الاشكال البصرية:

اكتشفها العالم (كيلي) عام(١٩٢٨). (Kelley,1928,p.64).

١٦- معرفة منظومة الاشكال السمعية:

وصل لهذا العامل (فلشمان) عام(١٩٥٨) وادق مقاييسه اختبارات تمييز الايقاعات والتعرف على النغمات المختفية وادراك النقط.(Fleishman,1958,p.137).

١٧- معرفة منظومات الاشكال الخاصة بالاحساس الحركي:

ينتمي هذا العامل الى ميدان العوامل المكانية ولكنه يقتصر على عدد محدود من الاختبارات التي تتعلق بالتمييز بين الاتجاهات. وقد وصل اليه (روف) عام ١٩٥٢.(Roff,1952,p.151).

١٨- معرفة منظومات الرموز :

يعتبر هذا العامل هو نفس العامل الذي توصل اليه ثيرستون واطلق عليه العامل الاستقرائي واشهر مقاييسه اختبارات سلاسل الحروف وسلاسل الاعداد. (Thurstone,1941,p.105).

١٩- معرفة منظومات المعاني:

يمكن التوحيد بين هذا العامل وعامل الاستدلال الذي استخرجه ثيرستون عام ١٩٣٨ وعامل الاستدلال العام الذي وجده جيلفورد وتلاميذه في بحوث سلاح الطيران

الامريكي اثناء الحرب العالمية الثانية. وأشهر مقاييسه اختبارات الاستدلال الحسابي (حل المسائل).

٢٠- معرفة منظومات المواقف السلوكية:

وصل إليه (أوسليفان) عام (١٩٦٥) وتقيسه اختبارات الصور الناقصة والرسوم الكاريكاتيرية الناقصة.(O'Sullivan,1965,p.40).

٢١- معرفة تحويلات الأشكال:

وقد أمكن تحديد هذا العامل في بحوث سلاح الطيران الأمريكي رغم صعوبة تمييزه عن عامل معرفة منظومات الأشكال البصرية. وتقيسه اختبارات للتصور المكاني.

٢٢- معرفة تحويلات الرموز:

وصل إليه (موني Mooney) في عام (١٩٥٤) في كندا ويقيسه اختبار تبديل مواقع الحروف الأولى في كلمتين أو أكثر واختبار الجمل المتقطعة.(Mooney,1954,p.60).

٢٣- معرفة تحويلات المعاني:

وقد تم التوصل إليه في مختبر جيلفورد في جامعة ساوث كاليفورنيا، وتقيسه اختبارات التشابه والمؤسسات الاجتماعية.

٢٤- معرفة تحويلات المواقف السلوكية:

وقد وصل إليه (أوسيلفان) ويقيسه اختبار تبديل الصور وتبديل الرسوم الكاريكاتيرية.

٢٥- معرفة تضمينات الأشكال:

وقد اكتشف هذا العامل في بحوث جيلفورد في الجيش الأمريكي في البحث عن قدرات التخطيط والتنبؤ وتقيسه اختبارات تخطيط الطريق وتتبع المتاهات .

٢٦ – معرفة تضمينات الرموز :

وتم الوصول إليه في مختبر جيلفورد ووجد ان أهم خصائص هذا العامل ما يدعى (الاستكمال الخارجي) وتقيسه اختبارات أنماط الكلمات(ويشبه الكلمات المتقطعة) و تجميع الرموز.

٢٧- معرفة تضمينات المعاني:

واطلق عليه جيلفورد اسم (الحساسية للمشكلات وأشهر مقاييسه اختبارات الاجهزة وإدراك النقائص وطرح الأسئلة الملائمة واقتراح الطرق البديلة).

٢٨ – معرفة تضمينات المواقف السلوكية :

اكدته دراسات (اوسيلفان) ويقيسه اختبار التنبؤ من الرسوم الكاريكاتيرية .
(O'Sullivan , 1965 , p . 42)

مصفوفة عوامل الذاكرة :

وتتضمن عوامل الذاكرة (١٨) عاملا :

١ – ذاكرة وحدات الاشكال :

اكدت وجود هذا العامل بحوث سلاح الطيران الامريكي وقام يتأكيد وجوده (كيلي) عام (١٩٦٤)وتعتبر افضل مقاييسه اختيار استرجاع التصميمات (Kelley , 1964 , p . 279).

٢ – ذاكرة وحدات الرموز :

وصل الى هذا العامل (تنوبير) وكانت اكثر الاختبارات تشبعا به اختبار ذاكرة المقاطع عديمة المعنى (درجة الاستدعاء الحر) وغيرها .
(Tenopyr , 1966 , p . 136)

٣ – ذاكرة وحدات المعاني :

وصل اليه (زمرمان Zimmerman)بعد اعادة تحليل نتائج ترستون في القدرات العقلية الاولية ووجده مشبعا باختباري ذاكرة الصور وذاكرة الموضوع فهو مزيج للمحتوى الشكلي والسيماتي وفي عام (١٩٦٦) اكد وجوده العالـم (براون) في مختبر جليفورد .
(Zimmerman , 1954 , p . 92) (Brown , 1966 , p . 76)

٤ – ذاكرة فئات الاشكال :

تم الوصول عام (١٩٦٩) في مختبر جليفورد وتقيسه اختبارات استدعاء فئات الإشكال وذاكرة فئات الإشكال وذاكرة فئات الأشياء والتعرف على فئات الإشكال.

٥ – ذاكرة فئات الرموز :

وصل اليه العالم (تنوبير) ووجد مشتركا في (٤) اختبارت هي :
ذاكرة فئات الاسماء وذاكرة فئات الكلمات ، وذاكرة فئات الكلمات عديمة المعنى ، وذاكرة فئات الاعداد (درجة الاستدعاء) (Tenopyr , 1966 , p . 136) د

٦ – ذاكرة فئات المعاني :

وصل الى هذا العامل (براون) في اختبارات المعلومات المصنفة وذاكرة فئات الصور وغيرها . (Brown , 1966 , p . 76)

٧ – ذاكرة العلاقات بين الاشكال :

وصل اليه جليفورد وزملاءه عام(١٩٦٩)وتقسه اختبارات استدعاء العلاقات بين الاشكال وذاكرة المتماثلات بين الاشكال وغيرها . (Guilford , 1969 , p . 46)

٨ – ذاكرة العلاقات بين الرموز :

وصل اليه العالم (تنوبير) ووجد مشبعا في اختبارات التغيرات في الكلمات المتشابهة .

٩ – ذاكرة العلاقات بين المعاني :

وصل اليه (براون) وزملاءه وكانت افضل مقاييسه اختبارات العلاقات المتذكرة وغيرها . (Brown , 1966 , p . 104)

١٠–ذاكرة منظومات الاشكال البصرية :

وصل اليه العالم (كريستال) عام(١٩٤١) وكانت اكثر الاختبارات تشبعا به اختبارات تذكر المواضع والتذكر المكاني (Christal , 1958 , p . 466)

١١ – ذاكرة منظومات الاشكال السمعية :

وصل الى هذا العامل العالم (كارليت) عام(١٩٤١) . ويفضل (فرنش) تسميته بعامل (الذاكرة الموسيقية) وافضل مقاييسه اختبارات تذكر الالحان والايقاعات والصيغة الموسيقية . (French , 1951 , p . 66)

١٢ – ذاكرة منظومات الرموز :

وصل الى هذا العامل (تنوبير) في تحليله لاختبارات مدى الذاكرة بالإضافة الى اختبارات ذاكرة ترتيب قوائم الاعداد وغيرها .

١٣ – ذاكرة منظومات المعاني :

استطاع الوصول اليه (كريستال ، وكيلي ، وبراون) في دراساتهم واهم الاختبارات التي تقيسه: ذاكرة التتابع ، واستدعاء المواضع ، وتكملة الجمل والنواتج وغيرها . (Kelley , 1964 , p . 282)

١٤ – ذاكرة تحويلات الاشكال :

وصل اليه (برادلي ، وهوبنفز ، وجيلفورد) في تحليلهم وتقيسه اختبارات استدعاء طرح الإشكال والتعرف على المنظر الامامي للاشياء وغيـرها . (Bradley , 1969 , p . 203)

١٥ – ذاكرة تحويلات الرموز :

وصل اليه (بروان) عام(١٩٦٦)وكانت افضل مقايسه اختبارات المعاني المزدوجة ، والاجابات غير العادية ، والجناس اللفظي .

١٦ – ذاكرة تضمينات الاشكال :

وصل اليه (جيلفورد) عام(١٩٦٩)وتقيسه اختبارات المزاوجة بين الاعلام والحروف الابجدية وغيرها .

١٧ – ذاكرة تضمينات الرموز :

وصل اليه (تنوبير) في دراساته واما اكثر الاختبارات تشبعا بهذا العامل فهـي (اختبارات تداعي الاعداد والحروف) .

١٨ – ذاكرة تضمينات المعاني :

اكد (براون) وجود هذا العامل وكانت اكثر الاختبارات تشبعا به :

استدعاء التداعيات المزدوجة ، والكتب والمؤلفين ، والبدائل المرتبطة .

*** مصفوفة عوامل التفكير الانتاجي التباعدي :**

وتشمل هذه المصفوفة على (٢٣) عاملا وهي :

١ – الانتاج التباعدي لوحدات الاشكال :

وقد اكدته بحوث(جرشون وجيلفورد)في مجموعات الراشدين والمراهقين ومن اهم الاختبارات التي تقيسه اختبار الاشكال التخطيطية.(Gershon , 1963 , p . 133).

٢ – الانتاج التباعدي لوحدات الرموز :

وقد اطلق عليه (ثرستون) اسم (طلاقة كلمات) ويقتصر على توليد الكلمات باعتبارها انماطا من حروف ابجدية من مخزون الذاكرة ومن الاختبارات التي تقيس هذا العامل اختبارات بدايات الكلمات (Prifiexes) او نهايات الكلمات (Suffixes) (Thurstone , 1941 , p . 224)

٣ – الإنتاج التباعدي لوحدات المعاني :

وصل اليه (ثرستون) ولم يهتم به كثيرا وهو يتطلب انتاج افكار عديدة في موقف يتطلب اقل قدر من التحكم والمهم فيه عدد الاستجابات السريعة التي يصدرها المفحوص بزمن محدد . ووجد أيضا المهتمون بالأساليب الاسقاطية كاختبار الروشاخ الذي تتشبع فيه الدرجة (R) مع هذا العامل . (Thurstone , 1941 , p . 224)

٤ – الانتاج التباعدي لوحدات المواقف السلوكية :

وتوصل اليه (هندركس) عام(١٩٦٩)في دراسة عاملية للذكاء الاجتماعي الابتكاري .. وتقيسه اختبارات التعبير عن الانفعالات المختلطة وغيرها .
(Hendricks , 1969 , p . 74)

٥ – الانتاج التباعدي لفئات الاشكال :

وهو عامل يتطلب مرونة في تصنيف الاشكال البصرية ومن الاختبارات التي تقيسه اختبار المجموعات البديلة للحروف ، واختبار (تشابه الاشكال) .

٦ – الانتاج التباعدي لفئات الرموز :

ويقاس هذا العامل باختبارين هما اختبار الرموز المختلطة واختبار تجميع الاشياء.

٧ –الانتاج التباعدي لفئات المعاني :

وقد اطلق عليه (جيلفورد) عامل المرونة السمانتية التلقائية وتتشبع به درجة التحولات في اختبار الاستعمالات والتي تحدد بعدد (فئات الاستعمالات) التي يعطيها المفحوص لشيء معين .

٨ – الانتاج التباعدي لفئات المواقف السلوكية :

وقد وصل اليه (هندركس) في بحوثه ، وتقيمه اشارات المجموعات التعبيرية المختلفة . (Hendricks , 1969 , p . 75)

٩ – الانتاج التباعدي للعلاقات بين الرموز :

من اهم اختبارته اختبار الجمع المتنوع ، واختبار القواعد العددية وغيرها .

١٠ – الانتاج التباعدي للعلاقات بين المعاني :

وهو العامل الذي يطلق عليه (طلاقة التداعي)وكان كامنا في نتائج (ثرستون). المبكرة الا انه لم يستخلصه في تحليل النهائي ، وتقيسه اختبارات التداعي المقيد .

١١ – الإنتاج التباعدي للعلاقات بين المواقف السلوكية :

وقد وصل اليه (هندركس) ويقاس باختبارات التفاعل الاجتماعي ، واهمها العلاقات المختلفة بين الوجوه ، وانتاج صور مختلفة للوجوه وهكذا . (Hendricks , 1969 , p . 75)

١٢ – الانتاج التباعدي لمنظومات الاشكال :

ويتطلب تنظيم عناصر الشكل البصري ، ومن اهم مقاييسه اختبار صنع الأشياء .

١٣ – الانتاج التباعدي لمنظومات الرموز :

واهم اختبارته اختبار صنع نظام شفروي .

١٤ – الانتاج التباعدي لمنظومات المعاني :

ويطلق عليه عامل الطلاقة التعبيرية ، ويقاس باختبارات بناء الجمل .

١٥ – الانتاج التباعدي لمنظومات المواقف السلوكية :

وصل اليه (هندركس) وتتحدد فيه افضل الامثلة للنسق السلوكي المعقد في القصة السيكولوجية ومن الاختبارات التي تقيسه ابتكار المواقف الاجتماعية ، وكتابة قصص سلوكية ، ويشبه (اختبار تفهم الموضوع) . (Hendricks , 1969 , p . 77)

١٦ – الانتاج التباعدي لتحويلات الاشكال :

وهو العامل الذي يدعى (المرونة التكيفية) واشهر مقاييسه اختبارات عيدان الثقاب وغيرها .

١٧ – الانتاج التباعدي لتحويلات الرموز :

ويقاس باختبار انتاج الرموز .

١٨ – الانتاج التباعدي لتحويلات المعاني :

ويدعى في علم النفس (عامل الاصالة) وقد وصل اليه (جارنت وهارجريفر) في بحثوهما من التخيل . وتقاس هذه القدرة بالاختبارات التي تؤكد انتاج استجابات بعيدة او نادرة او حاذقة .

١٩ – الانتاج التباعدي لتحويلات المواقف السلوكية :

ويقاس هذا العامل باختبارات تكميلية لرسوم كاريكاتورية او اعطاء عناوين لقصص سيكولوجية تتوافر فيها شروط الاصالة .

٢٠ – الانتاج التباعدي لتضمينات الاشكال :

ومن اهم مقاييسه اختبار انتاج الاشكال واختبار الزخرفة . (Guilford , 1965 , p . 680)

٢١ – الانتاج التباعدي لتضمينات الرموز :

ومن اهم مقاييس هذه القدرة اختبارات التضمين الرمزي .

٢٢ – الانتاج التباعدي لتضمينات المعاني :

وتقيسه اختبارات تتضمن مهارات اعطاء التفاصيل .

٢٣ – الانتاج التباعدي لتضمينات المواقف السلوكية :

وتقيسه الاختبارات التي تتضمن اقتراح مشاعر او افعال مختلفة ، واعطاء التفاصيل السيكولوجية ، واقتراح المشكلات الاجتماعية المختلفة .

- **مصفوفة عوامل التفكير الانتاجي التقاربي :**

وتتضمن هذه المصفوفة (١٥) عاملا او قدرة وهي :

١ – الانتاج التقاربي لوحدات المعاني :

وهو عامل التسمية Naming الذي اكتشفه (كارول) عام(١٩٥١)مشتركا في اختبارين لتسمية الالوان وتسمية الاشكال ، واختبار ثالث لاعطاء الاسماء الاولى . (Carroll , 1951 , p . 307)

٢ – الانتاج التقاربي لفئات الاشكال :

يتفق هذا العامل مع طبيعة العملية العقلية التي حددها(رابابورت وجيل وسكامز) بالتصنيف النشط والتي تتطلب من المفحوص تصنيفا فئويا ثم تعريف الفئات وتحديدها لفظيا . (Rapaport , 1945 , p . 306)

٣ – الانتاج التقاربي لفئات الرموز :

وتقيسه اختبارات تتطلب من المفحوص تصنيف مجموعة من الرموز في فئات محددة .

٤ – الانتاج التقاربي لفئات المعاني :

وقد وصل اليه (ميرفيليد) في مختبر (جيلفورد) ، واكثر الاختبارات تشبعا به اختبار تجميع الكلمات . (Merrifield , 1962 , p . 226)

٥ – الانتاج التقاربي للعلاقات بين الاشكال :

وتقيسه اختبارات تكملة متعلقات الاشكال وتكملة المتماثلات الشكلية .

٦ – الانتاج التقاربي للعلاقات بين الرموز :

اطلق عليه (جيلفورد) اسم (ادراك المتعلقات) مستخدما اصطلاح سيريمان وقد استخرجته عالمة النفس (كانسيا) في بحوثها . افضل مقاييسه اختبار عدم التساوي الجبري Algebraic Inequalities ، وقد يكون اكثر الاحتبارات تشبعا بهذا العامل اختبار تكملة المتعلقات الرمزية . (Camisia, 1962 , p . 127)

٧ – الانتاج التقاربي للعلاقات بين المعاني :

وتقيسه اختبارات تكملة المتماثلات اللفظية وانتاج العلاقات اللفظية وبها يطلب من المفحوص مثلا ان يعطي عكس كلمة اسود .

٨ – الانتاج التقاربي لمنظومات الرموز :

اول من افترض وجود هذا العامل العالم (برجر) عام(١٩٥٧) في مختبر (جيلفورد) متضمنا (القدرة على الترتيب) وحققه (جيلفورد) عام(١٩٦١) باسم القدرات الرمزية ، واهم اختباراته تغيرات الكلمات ، وتتابع العمليات الحسابية . (Berger , 1957 , p . 322) (Guilford , 1961 , p . 551)

٩ – الانتاج التقاربي لمنظومات المعاني :

وقد حدده (جيلفورد) في دراساته للقدرة على التخطيط بعامل الترتيب وكان اكثر الاختبارات تشبعا اختبار ترتيب الصور .

١٠ – الانتاج التقاربي لتحويلات الاشكال :

ظهر هذا العامل اول مرة في بحث (ثرستون) الرائد عام(١٩٤٤)للقدرات الادراكية وسماه مرونة الاغلاق Flexibilty of Closure وافضل مقاييسه اختبار الصور المختفية واختبار (جوتشلت) للاشكال المتضمنة في شكل اكبر (Thurstone , 1944 , p . 162)

١١ – الانتاج التقاربي لتحويلات الرموز :

ظهر على يد (جيلفورد) وتحدد باختباري الكلمات المختفية وتحويلات الكلمات .

١٢ – الانتاج التقاربي لتحويلات المعاني :

قام بتحقيقه العالم (ولسون) عام(١٩٥٤)لدراسة التفكير الابتكاري واطلق عليه (عامل اعادة التحديد) Re – definition واهم مقاييسه اختبار تحويل الجنشطلت . (Wilson , 1954 , p. 311)

١٣ – الانتاج التقاربي لتضمينات الاشكال :

وتقيسه الاختبارات التي تتطلب من المفحوص حل معادلات تستخدم الشكال الهندسية (بدلا من الرموز) تبعا لتعيمات معينة .

١٤ – الانتاج التقاربي لتضمينات الرموز :

ظهر هذا العامل لاول مرة عام(١٩٥٣) في بحث (جرين) وزملاءه وتحدد باختبار استدلال العلامات واختبار تغيير الاشارات الجبرية . (Green , 1953 , p . 160)

١٥ الانتاج التقاربي لتضمينات المعاني :

وقد اطلق (جيلفورد) على هذا العامل اسم (الاستنباط) وافضل اختباراته التداعيات المتتالية ، وقوائم الصفات .

●مصفوفة عوامل التفكير التقويمي :

وتتضمن هذه المصفوفة (١٨) عاملا او قدرة وهي :

١ – تقويم وحدات الاشكال :

وهو احد عوامل (ثرستون) الاولية والذي اطلق عليه اسم (السرعة الادراكية) واهم مقاييسه اختبار الاشكال المتطابقة .

٢ – تقويم وحدات الرموز :

واشهر مقاييسه اختبار وحدات الرموز وهو اختبار يشبه ما تجده في بطاريات اختبارات القدرات الكتابية والتي تتطلب المطابقة بين ازواج الاعداد والحروف اوالاسماء .

٣ – تقويم وحدات المعاني :

اهم اختبارته اختبار الكلمات المتطابقة .

٤ – تقويم فئات الاشكال :

تحدد هذا العامل عام(١٩٦٨)في بحوث (هوفمان) وافضل مقاييسه الاختبارات التي تتطلب من المفحوص الحكم على ملاءمة الفئات مثل اختبار انسب فئة . (Hoffman ,1968 , p . 214)

٥ – تقويم فئات الرموز :

ظهر هذا العامل في بحث (هوبفنر) وزملائه عام(١٩٦٤). افضل مقاييسه اختبار افضل فئة لتصنيف الاعداد (Hoepfner , 1964 , p . 304)

٦ – تقويم فئات المعاني :

تحدد هذا العامل في بحوث (نهيرا) وكانت اكثر الاختبارات تشبعا به اختبار انتقاء اسم الفئة . (Nihira , 1964 , p . 142)

٧ – تقويم العلاقات بين الاشكال :

تحدد في بحث (هوفمان) وتقيسه اختبارات تقدير الزوايا الهندسية والحكم على العلاقات الادراكية . (Hoffman , 1968 , p . 214)

٨ – تقويم علاقات الرموز :

توصل اليه (جيلفورد) واسماه(معالجة الرموز) Symbol Maninpulation

٩ – تقويم علاقات المعاني :

تحدد هذا العامل في دراستي (تيرسون ، ونهيرا) وافضل مقاييسه اختبار الكلمات المرتبطة (Peterson , 1963 , p . 300)

١٠ – تقويم منظومات الاشكال :

وتقيسه اختبارات الحكم على توازن الاشكال ، وافضل موضع على خريطة ، وهكذا .

١١ – تقويم منظومات الرموز :

تحدد هذا العامل في بحث (هوبفنر) وافضل مقاييسه اختبار العلاقات بين سلاسل الاعداد . (Hoepfner , 1964 , p . 310)

١٢ – تقويم منظومات المعاني :

حدده العالم (هرتزكا) عام(١٩٥٤) واطلق عليه عامل التقويم المعتمد على الخبرة Experiential Evaluation وافضل مقاييسه اختبار التفاصيل غير المعتادة .
(Hertzka , 1954 , p . 597)

١٣ – تقويم تحويلات الاشكال :

وتقيسه اختبارات الحكم على اعادة الترتيب ، والتفسيرات الفنية ، واختبار الحكم على اقل عدد من الحركات طرأت على الشكل المرجعي .

١٤ – تقويم تحويلات الرموز :

افضل مقاييسه اختبار الكلمات المختلطة Jimbled words او اختبار حل الشفرة Decoding

١٥ – تقويم تحويلات المعاني :

وصل اليه (نهيرا) ووجده مشبعا في اختبار انتقاء الناتج واختبارالتعبيرات المتغيرة) Nihira , 1964 , p. 148)

١٦ – تقويم تضمينات الاشكال :

ويطلق عليه ايضا (بعد النظر الادراكي) في ميدان التفكير المعرفي . افضل مقاييسه اختبارات تخطيط الطرق ، والتخطيط لدائرة كهربائية والحكم على تفصيلات الاشكال .

١٧ – تقويم تضمينات الرموز :

ويقاس هذا العامل باختبارات تستلزم عملية الاستنباط باستخدام اختبارات القياس المنطقي والتي تصاغ في محتوى رمزي .

١٨ – تقويم تضمينات المعاني :

تحدد في بحوث (جيلفورد) باسم التقويم المنطقي وافضل مقاييسه اختبارات القياس المنطقي والتي تتطلب الاختيار من متعدد . (Guilford , 1952 , p .241)

لقد تم عرض اربع اختبارات للذكاء وسبعة نظريات ونماذج ، وقد اعتمد الباحث اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي Standard Progressive Matrices Test الذي اعده (رافن Raven) وهو اختبار غير لغوي يقيس ذكاء الفرد ونشاطه العقلي . وهو عبارة عن سلسلة من (٦٠) فقرة مقسمة الى خمسة مجموعات أ ، ب ، ج ، د ، هـ والتي تزداد صعوبتها بانتظام معين من الفقرة (١) في المجموعة أ الى الفقرة (١٢) في المجموعة هـ .

وقد رتبت المجموعات حسب العمليات العقلية التي تتضمنها فبينما تتطلب المجموعة الأولى الدقة في المقارنة تتطلب المجموعة الأخيرة القدرة على أدراك العلاقات المنطقية وبذلك تم ترتيب المجموعات بحيث :

فقرات المجموعة أ تتطلب تكملة نمط او مساحة ناقصة .

فقرات المجموعة ب تتطلب نوعا من قياس التماثل بين الإشكال .

فقرات المجموعة ج تتطلب التغيير المنتظم في انماط الاشكال .

فقرات المجموعة د تتطلب اعادة ترتيب الشكل او تبديله او نقده بطريقة منتظمة .

فقرات المجموعة هـ تتطلب تحليل الاشكال الى اجزاء على نحو منتظم وادراك العلاقات بينها .

وأسباب اختيار الباحث لاختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن هي :

١ – انه اختيار غير لفظي للذكاء وبذلك يكون متحرر من اثر الثقافة .

٢ – انه اختبار جمعي للراشدين ومنهم عينة البحث الحالي (طلبة الجامعة) وبذلك يستطيع الباحث اجراء الاختبار على عينة كبيرة وبوقت قصير وبجهد وكلفة اقل .

٣ – يقيس هذا الاختبار النشاط العقلي للفرد في لحظة اجراءه وبذلك يعطي فكرة واضحة عن مستوى ذكاء الفرد (المتغير المستقل) مما يتيح للباحث تقسيم الافراد الى مجاميع (مراتب) وبذلك يستطيع التعرف على الفروق في الانتباه المنقسم (المتغير التابع)

٤ – وجود معيار عراقي قام باعداده الدكتور فخري الدباغ وآخرون مما يسهل على الباحث تصنيف الافراد حسب مستوى ذكائهم .

الانتباه :

مقدمة .

يستمد الإنسان تفاعله مع البيئة من خلال مصادر المعلومات العديدة المحيطة به . والتي تتضمن أنواعا مختلفة وهائلة من المثيرات وحتى يستطيع التوافق

مع البيئة فانه يحتاج إلى أن يتفحص حسيا أو بصريا ما يحيط به بسرعة وبدقة وان يحتفظ في ذهنه ببعض التفصيلات أو أن يستجيب برد فعل مناسب لبعضها ، وذلك يستلزم تركيز الانتباه وتكوين مدى من الانتباه يتسع لأكبر عدد من المنبهات في وحدة زمنية . (الهيتي ، ١٩٨٨ ، ص٢٠٦) .

يعد الانتباه من الموضوعات التي شغلت الفلاسفة والمفكرين منذ أمد بعيد وتبلور هذا بشكل خاص خلال المناقشات التي دارت بين الفلاسفة اليونانيين في عصر الفلسفة اليونانية إذ أكدوا أن الإنسان كائن عقلاني ينطوي نشاطه على ثلاثة أنواع هي المعرفة التي تتضمن القدرة على الإحساس والانتباه والتذكر والتصور والإرادة التي تعني أن الإنسان مسؤول عن خياراته وسلوكه وأخيرًا الإنفعال . (عاقل ، ١٩٦٨ ، ص ٢٦) .

لقد شهد القرن التاسع عشر البدايات التجريبية الأولى للانتباه (William , 1973 , p.395) . فقد حاول جيفونز Gevons عام (١٨٧١) دراسة الانتباه من خلال حفنة من البقول ألقاها على منضدة محاولاً تحديد مقدار ما يستوعبه منها بنظرة واحدة ، فوجد أنه كلما زاد عدد البقول زاد عدد الأخطاء . (فوس ، ١٩٧٢ ، ص ١١١) .

كما أشار العالم فونت Wundt عام (١٨٧٩) إلى أن الانتباه عرف من صيغة وضوح الشعور مؤكدًا أن على علماء النفس دراسة العمليات الأولية للشعور لأن مجال الشعور يرتبط إرتباطًا مباشرًا بالقدرة على التخيل (vision) أما كالتون Calton الذي يعد من الرواد الذين حاولوا قياس القدرات العقلية والحسية فقد إستطاع عام (١٨٨٤) جذب أكثر من تسعة آلاف زائر لمعرض لندن الدولي إلى مختبره في أرض المعرض إذ أدهش الزائرين بتجاربه . وبين أن هناك (١٧) قدرة مختلفة يمكن قياسها لدى الإنسان منها القدرة على سماع أو تمييز نغمة محددة من بين نغمات متكررة ومتنوعة . وفي عام (١٨٨٥) إكتشف كالتون أن النغمات العالية والمتكررة تصبح أصعب عند السمع خصوصًا لدى الأفراد الذين هم في أعمار فوق المراهقة . (Donald , 1982 , p . 280) .

وأشار تتشنر (Titchener) عام (١٨٩٢) إلى أن العمليات الأولية للشعور تتمثل في الإنتباه والنوايا والأهداف وقد تبنى تتشنر التفكير المنطقي معدًا الإنتباه علامة مميزة للخبرة الحسية .(Davidoff , 1976 , p . 8) .

أما وليم جيمس (William James) مؤسس المدرسة الوظيفية أكد الدلالة الوظيفية (Functional Significant) لعملية الإنتباه مشيرًا إلى أن المثيرات الكثيرة موجودة في الشعور (الإحساس) إلا أنها لم تدخل بشكل مناسب إلى خبرة الشخص لأنه لم يكن مهتمًا في تسجيل هذه المثيرات وتمييزها وفهمها وإدراكها مؤكدًا أن كل شخص يعرف ما هو الانتباه ، أنه حيازة أو أخذ الشيء المثير بواسطة العقل بصورة واضحة وجلية وان عملية تدريب الفكر على وضع الفكرة في بؤرة (مركز) الشعور يدل ضمنا على تحديد مدى الانتباه لدى الفرد من جهة والتفاعل مع الآخرين بكفاية من جهة أخرى . (Lyle,1986,p.58) .

ويؤكد جيمس أن (التأثيرات الآتية للانتباه تجعلنا ندرك Perceive ونفهم Conceive ونميز Distinguish ونتذكر Remember بصورة أفضل ما نستطيع) (Dominic,1975,p.299) .

بدأ الإهتمام الفعلي في موضوع الانتباه في بداية القرن العشرين فظهرت أولى المناقشات والأفكار والآراء حوله ، وذلك من خلال الأعمال المبكرة للعالم بلسبوري Pillsbury عام (١٩٠٨) . لكن السنوات اللاحقة شهدت إهمالاً واضحًا لموضوع الانتباه . (William,1973,p.396) .

وذلك بسبب ظهور المدرسة السلوكية التقليدية في الولايات المتحدة الأمريكية التي أهملت العمليات العقلية بشكل عام . إذ أشار هب Hebb عام (١٩٤٩) أن السلوكية قد أكدت على السيطرة الحسية التامة للسلوك فليس هناك أي أثر للمفاهيم العقلية مثل الإنتباه . (Dominic , 1975 , p. 396) .

وكان ظهور مدرسة الجشتطلت على يد بعض المهتمين وتناولهم لموضوع الإدراك قد مهد الطريق إلى فكرة أن الأشياء غير الملائمة وغير المناسبة تؤدي أثرًا في الإنتباه فضلاً عن الإختلاف الواضح في أنموذج الجهاز العصبي التابع لمدرسة الجشتطلت عن أنموذج الجهاز العصبي لشيرنكتون (Sherrington) التابع للسلوكيين . وقد

أثـــرت هـــذه الأفكـــار فـــي الاتـــجاه المعرفـــي فـــي علـــم الـــنفس . (William,1973,p.396) .

أن السنوات التي تلت الحرب العالمية الثانية شهدت فترة تمييز موضوع الإنتباه من حيث درجة الاهتمام به والفهم الأفضل لمكانته ضمن النظريات العامة للسلوك .(William,1973,p.396) . (Baron,1980,p.270) .

كما بين (باريت Barret) أن العمليات العقلية هي عمليات معرفية تعد عوامل متضمنة في السلوك ومؤثرة فيه وأن عملية معالجة المثيرات الحسية تتم من خلال اكتشاف المثير واستقباله عبر الأجهزة الحسية ثم الانتباه إليه وإدراكه وخزنه في الذاكرة واستعادته في المواقف اللاحقة . (Barret , 1974 , p.3) .

وقد قدم علماء النفس المعرفيون جهودا كبيرة لدراسة العمليات العقلية وأعطوا اهتمامًا عاليًا لدراسة الانتباه محاولين إيجاد تعريف ملائم له . (Berlyne,1974) (Posner,1974) .

ولمعرفة أثر الضوضاء في الانتباه قام كل من (نيل و وستبيري Neil & Westberry) عام (١٩٨٧) بدراسة تكونت من تجربتين ، الأولى تناولت أثر عرض مثيرات متعارضة (ضوضاء) في الإنتباه الإنتقائي الذي يقاس من خلال تسجيل زمن رد الفعل (Reaction Time) إذ إستعمل الباحث أداة ستروب (Stroop) المتكونة من مجموعة من المثيرات (حروف – أشكال) مطبوعة بألوان مختلفة عرضت على عينة من (١٦) طالبًا وطالبة . وباستعمال أسلوب تحليل التباين الثلاثي توصلت الدراسة إلى أن المثيرات المتعارضة (الضوضاء) كان لها زمن رد فعل أطول من المثيرات غير المتعارضة ، مما يشير إلى أن زمن الانتباه الانتقائي في الظروف المثيرة للضوضاء يكون أطول من زمن الانتباه الانتقائي في الظروف غير المثيرة للضوضاء .

أما التجربة الثانية فقد إستهدفت التعرف على أثر وجود فواصل زمنية بين المثيرات في دقة الانتباه الانتقائي . وقد وضع (١٢) طالبًا جامعيًا لتصميم تجريبي عرض فيه مثيرات مختلفة (متغير مستقل) بينهما فواصل زمنية ودراسة أثر ذلك في دقة رد الفعل (متغير تابع) . وباستعمال أسلوب تحليل التباين توصلت الدراسة إلى أن

وجود الفواصل الزمنية بين المثيرات يؤثر وبصورة دالة معنويا في دقة رد الفعل (الانتباه الانتقائي) وأن الإنتباه الإنتقائي للمثيرات المتعارضة يكون أقل دقة من الانتباه الانتقائي للمثيرات المتسقة . وأن الذكور أفضل من الإناث في الإنتباه الإنتقائي .(Neil & Westbery,1987,p.327) .

وفي دراسة أخرى قام بها (بتروسيلي Petrucelli) عام (١٩٨٧) أستهدفت التعرف على الآلية التي يؤثر من خلالها كل من الصخب والموسيقى في أداء مهمات تتطلب انتباها انتقائيا . وقد افترض الباحث أن الموسيقى والصخب قد يزيدان الانتباه الانتقائي . ولتحقيق هذا الهدف أخضع الباحث أفراد العينة للأداء على جهاز ستروب (Stroop) الذي يتكون من حروف وأشكال مطبوعة بالوان مختلفة تحت شرطي الموسيقى الهادئة والموسيقى الصاخبة ، وقد توصل البحث إلى أنه ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه الانتقائي على وفق متغير الموسيقى الهادئة والموسيقى الصاخبة . ويرى الباحث أن غياب أثر الموسيقى الهادئة والصاخبة في الإنتباه الانتقائي على مهمات ستروب ربما يتعلق بطبيعة القضايا المنهجية التي حددت الشروط التجريبية . (Petrucelli , 1987 , p. 3692) .

وفي دراسة (تيبل Teibel) عام (١٩٨٨) والتي استهدفت تقديم البراهين والدلائل التي تثبت أن المفحوصين يستطيعون النجاح في الانتباه الانتقائي لمصدر واحد من المعلومات بينما يكونون غير واعين للمعلومات المرفوضة المرافقة لها . ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم تجريبي عرض فيه أرقاما ثنائية لمدة وجيزة جدا عبر جهاز عرض الصور الـ(تكستوسكوب) (Tochistoscope) وهو عبارة عن جهاز لعرض المثيرات المختلفة (صور ، كلمات ، أرقام ، .....) على وفق مدد زمنية محددة لقياس الانتباه الانتقائي ومدى الإدراك البصري .(Masuda,1985,p.11) ويقاس الانتباه الانتقائي من خلال حساب زمن الرجع (Reaction Time) لكل استجابة . وتوصلت الدراسة إلى أن المفحوص عندما ينتبه بصوره انتقائية للأرقام الثنائية فان عملية الانتقاء (الاداء)

تكون مستقلة تمامًا عن مدى وجود (أرقام أو كلمات غير ذات صلة بالأرقام أو الكلمات المنتبه لها) (Teibel , 1988 , p . 5047) .ولعرفة اثر العمر في الانتباه الانتقائي قام (شرودر Shroder) عام (١٩٨٨) بدراسة افترضت أن زمن الاستجابة (رد الفعل) وزمن العتبة (Threshold) ينخفض مع تقدم العمر. وقد تكونت عينة البحث من (١٦) متطوعا . (٨) منهم كان معدل أعمارهم (٢٥) سنة و(٨) الباقين كل معدل أعمارهم (٧٠) سنة .

وقد قيس زمن الاستجابة (زمن الرجع) في تحديد أماكن وأشكال مثيرات محددة. وتوصلت الدراسة إلى أن العمر يؤثر تأثيرا معنويا في الإنتباه الإنتقائي ، وإن العمليات العقلية الخاصة بالإنتباه تتأثر بطبيعة التغيرات العمرية للأفراد (Shroder, 1988,p.3493) .

*** طبيعة الإنتباه :.**

يزخر العالم المحيط بنا بالكثير من المنبهات والمثيرات التي تجذب إنتباهنا في كل لحظة من لحظات الوعي ، كما أن جسم الإنسان نفسه يعد مصدرا للكثير من

المنبهات الصادرة من الأعضاء الحسية والأجهزة الداخلية كالعضلات والمفاصل والأحشاء هذا فضلا عن الأفكار والخواطر التي ترد إلى الذهن . لكن الفرد لا ينتبه إلى هذه المنبهات كلها التي يستلمها في كل لحظة بل يختار وينتقي المثيرات والمنبهات التي تهمه فقط وتحقق حاجاته ومتطلبات وجوده ، وتسمى عملية الإنتقاء هذه الإنتباه (Attention) . (Atkinson,1996,p.170) .

أن الإنتباه يمكن أن يتوزع عبر مثيرات مختلفة أو يتكثف ويتركز . إذ أشار بورن Bourne إلى أن تركيز الإنتباه يؤثر في وعي الفرد لذاته ولعالمه الخارجي ، فالإنتباه يمكن أن يتوجه نحو ذات الفرد أي نحو أحاسيسه وأفكاره وميوله ودوافعه ورغباته واتجاهاته ومعتقداته أو أن يتجه نحو البيئة المحيطة به وهذا يؤثر بالتبعية في طبيعة التفاعل الإجتماعي للفرد وفي سلوكه اليومي . (Bourne,1979,p.66) .

ويرى تيرنس Terence أن الإنتباه عملية معقدة جدا تتضمن إنتقاء المعلومات المتوافرة وتنظيمها لعمل إستجابة مناسبة . وهذه المعلومات أما أن تؤخذ من الذاكرة أو من البيئة المحيطة للفرد ليكون إستجابة تأخذ شكل السلوك الظاهر أو الوعي الشعوري (Terence,1978,p.429) وأشارت الدراسات إلى أن الجهاز العصبي لا بد من أن تكون لديه وسيلة للتسجيل يخزن فيها المعلومات الحسية بشكل مؤقت وبدون نظام أو ترتيب . ومن المثيرات التي تغزو حواسنا في لحظة ما فنحن ننتبه فقط إلى تلك التي تقرر عملياتنا العقلية العليا التي تكون ذات صلة بالعمليات النفسية المؤثرة فينا في تلك اللحظة (عدس ، ١٩٧٨ ، ص ٥٩.) .

إن الإنتباه والإدراك وإن كانتا عملتين متلازمتين بحيث يشكلان معا لبنة أساسية في عملية تفاعل الفرد مع بيئته منهما القاعدة الأساسية التي تستند إليها سائر العمليات العقلية وشتى الأنشطة الجسدية والحركية وأنماط السلوكيات المختلفة في المواقف الإجتماعية والتعليمية والعملية إذ لولا الإنتباه لما إستطاع الفرد أن يعي أو يتذكر أو يتخيل أو يتعلم أو يؤدي عملا دقيقا ولكي يدرك الفرد امرا ما (أو يفكر في مسألة معقدة) لا بد له من أن ينبته إليه ، فالفرد يدرك عادة ما ينتبه إليه وأنه بفعل الإنتباه يصبح الإدراك أكثر وضوحا ودقة ، كما يتم الإحتفاظ بالصور والأفكار في الوعي

والى أن يتم الإنتهاء من العمل ويتحقق الهدف المنشود . (منصور ، ١٩٩٦،ص ١٣٤) وإذا كان علماء النفس قد اهتموا بتعريف عملية الإدراك التي ينشط فيها الإنتباه عندما افترضت بعض الدراسات العلمية أن الإنتباه فعُال في عدة حالات وبخاصة عند استقبال المعلومات من عضو الحس ومن ثم عند تخزين وتفسير المعطيات الحسية حيث يقرر الفرد ما إذا كان سوف يستجيب لها أو يتأهب لها بالفعل . (دافيدوف ، ١٩٨٣،ص ٢٥٠) إن العلاقة الوثيقة بين الإنتباه والإدراك تتضح في أشكاله الراقية مثل الإنتباه الإرادي فالعجز عن الإنتباه هو عجز عن الإدراك في الوقت نفسه ومن ثم عجز أو اضطراب في السلوك وفي التوافق الإجتماعي والتكيف بصورة عامة وقد أشارت البحوث والدراسات السريرية في هذا المجال إلى أن إضطرابات الإنتباه تترافق دائما مع إضطرابات الإدراك الحسي فالتلازم بين الإنتباه والإدراك من أجل تحقيق عملية الإدراك وضمان نجاحها ، فالإنتباه هو تركيز الشعور في شيء ما بينما الإدراك هو تحديد خصائص هذا الشيء وتعيين هويته . (منصور ، ١٩٩٦ ، ص ١٣٤) . ولا يدرك الإنسان منبها إلا بعد أن ينتبه إليه ومن هنا فإن الإنتباه يسبق الإدراك ويشير إلى الإهتمام بمنبهات أو معلومات محددة في البيئة بوصفه عملية إنتقالية تتحدد في بؤرة الشعور أما الإدراك فيتركز حول ما ينتبه إليه الفرد مما يؤدي إلى وعي وشعور زائدين بالمثير . (Toufik,1994,p.84) (Atkinson,1996,p.170) .

ويمكن القول إن الإنتباه يتوسط عملتي الإحساس (Sensation) والإدراك (Perception) فإذا كان الإحساس هو عملية إكتشاف وتسلم المثيرات المختلفة عبر الأجهزة الحسية ونقلها إلى الدماغ ، فإن الإنتباه يتضمن وضع هذه المثيرات (المعلومات) في مركز الشعور (مركز الوعي) أما الإدراك فهو عملية تفسير المعنى وتأويله وإضفائه على المعلومات المنتبه لها (Margaret,1994,p.43) إن العمليات الثلاث الإحساس والإنتباه والإدراك هي عمليات مترابطة ومتتابعة فلا يمكن الإنتباه إلى شيء ما لم يكن هناك منبه أو مثير يقوم باستثارة الخلايا العصبية المتخصصة الموجودة في الأجهزة الحسية المختلفة مثل حاسة البصر (vision) والسمع (hearing) والشم (smelling) والتذوق (oifaction) والحواس

المتعلقة بالجلد (كالإحساس باللمس touch والضغط pressure والحرارة warmth والبرودة cold والألم pain والحاسة الدهليزية restibular) .
(إسماعيل ، ١٩٨٢ ، ص ٢٦٧) (Davidoff , 1976 , p. 125)
أذ تقوم ما يسمى باكتشاف المثيرات والمنبهات فلكل حاسة من الحواس عنصر إكتشاف أو ما يسمى بالمستقبل (Receptor) وهو مجموعة من الخلايا تستجيب لنوع معين من المتغيرات من دون غيرها . فهناك خلايا خاصة في الأذن مصممة لتسجيل الذبذبات الصوتية وهناك خلايا عصبية خاصة بالعين حساسة للضوء . وهكذا ، أن أجهزة الإستقبال تعمل عمل أجهزة التحويل إذ تحول المنبهات الصوتية والمرئية والذوقية وغيرها التي أشارت أو نبضات كهروكيميائية تذهب إلى الدماغ وبالتحديد إلى التكوين الشبكي Reticular Formation الذي يرتبط مباشرة بالقشرة الدماغية إذ يعمل على ملايين من الرسائل الحسية من مختلف أجزاء الجسم وتحديد أي الرسائل تذهب إلى القشرة الدماغية، وأي الرسائل يعالجها التكوين الشبكي على ان الغالبية العظمى من الرسائل الحسية يتم التعامل معها قبل ان تصل الى القشرة الدماغية لكي لا يحصل لها إعياء .
ويعتقد العلماء ان التكوين الشبكي يعد اكثر اجزاء الجسم حساسية لتأثير المواد المخدرة (Hamitton , 1976 , p. 540)
يتكون التكوين الشبكي من جهازين احدهما صاعد يسمى الجهاز الشبكي المنشط (Reticular Activity System) الذي يستلم الرسائل من المستقبلات ويرسلها الى القشرة الدماغية في صيغة اشارات متدفقة ومنتشرة والجهاز الثاني هابط حركي يقوم بتسلم الاوامر من القشرة ويرسلها الى العضلات المختلفة لتنفيذ الأوامر . ويعمل التكوين الشبكي على تنبيه القشرة الدماغية نحو المثيرات المختلفة وبالتالي فله دور مهم في في عملية الانتباه .
(Glifford , 1966 , p . 687) (Theodore , 1977 , p . 492) .
منذ الثمانينات من القرن الماضي تطورت تقنيات مهمة لفهم عملية الانتباه . هذه التقنيات أعطتنا فهم مفصل بشكل اكبر للأسس البيولوجية للانتباه مما يسمح للباحثين النفسيين تطوير نظرياتهم .

هذه الدراسات كشفت لنا شبكة من المناطق عبر الدماغ مسؤولة عن اشكال مختلفة من الانتباه مثال على ذلك عندما يتطلب الانتباه اكتشاف هدف في موقف يتضمن تداخل Interference مثل الاداء على مهمات ستروب stroop فان منطقة باتجاه المقدمة من القشرة الدماغية تبدأ بالنشاط وتتحفز .

قدم مايكل بوزنر Michael Posner من جامعة اوريغون معلومات كثيرة عن منطقة في الدماغ مسؤولة عن انواع مختلفة من الانتباه (Margaret,1994, p.56)

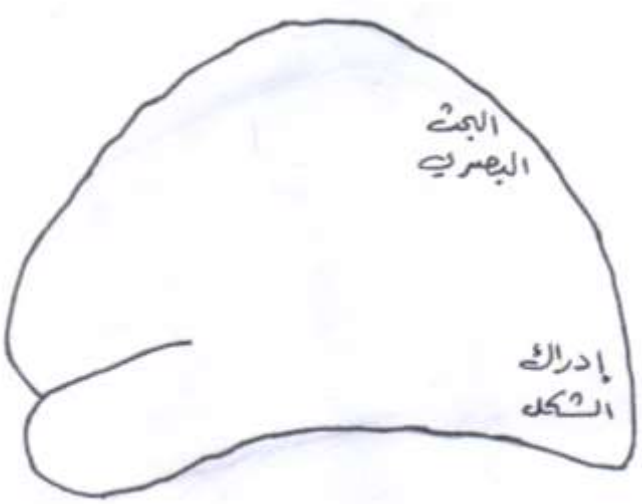
هناك تقنية لمعرفة طبيعة الانتباه من خلال التغيرات البيولوجية المصاحبة لعملية الانتباه تسمى تقنية تدفق الدم الدماغي المناطقي The regional cerebral blood – flow technique وذلك عن طريق قياس المتغيرات في جريان او تدفق الدم في القشرة الدماغية أثناء نشاط الجهاز العصبي حيث تظهر زيادة في تدفق الدم في مناطق معينة من القشرة الدماغية عندما ينتبه الفرد لاكتشاف موقع معين .

كما أن هناك طريقة أخرى مهمة في البحث عن الأسس البيولوجية للانتباه تتضمن دراسات سريرية على أفراد يعانون من ضرر أو تلف في الدماغ بسبب السكتة الدماغية أو الحوادث او الأورام في الدماغ .

إن الذين يعانون من تلف في الطبقة العليا اليمنى من الدماغ يعانون من مشاكل في رؤية منبه بصري جديد يقع في الجانب الأيسر من مجال رؤيتهم والذين يعانون من تلف في المنطقة العليا اليسرى من الدماغ لديهم مشاكل وصعوبة في رؤية منبه بصري في الجانب الأيمن من مجال رؤيتهم .

الرسم التخطيطي يوضح قسم محدد من القشرة الدماغية يعنى بالانتباه البصري حيث يبدو أن تلك المنطقة من الدماغ تختلف بشكل واضح عن القشرة الأولية البصرية المهمة في عملية الإدراك والمعنية بالتعرف على الحروف في الكلمات .

انظر شكل (٤)



شكل (٤) رسم تخطيطي يوضح قسم محدد من القشرة الدماغية يعنى بالانتباه البصري . (Maragret , 1994 , p . 57)

لموجودة في

الـرأس وانقبـاض الأوعيـة الدمويـة الخارجيـة وبعـض التغيـرات فـي الاسـتجابات الكهروكيميائيـة للـدماغ وتغيـر فـي تقلـص العضـلات لا سـيما فـي منطقـة الرقبـة والأكتاف وارتفاع في معدل دقات القلب وكثرة التعرق في الجسم وهذه الاستجابات كلها تعمل على تهيئة الكائن للانتباه من خلال تسهيل استقبال المثير بصورة كفوءة وفعالة وتهيئة الفرد للاستجابة بسرعة لا سيما اذا كانت هذه الاستجابة مطلوبـة.(عـدس، ١٩٧٨،ص٦٠)(الهيتـي، ١٩٨٨، ص ١٠٦) (Melvin , 1976,p.144).

أنواع الانتباه:

عندما يركز شخص ما نحو هدف معين في البيئة المحيطة فان ذلك الجزء من البيئة يمثل محور نشاط العمليات الحسية (السمعية، البصرية، الشمية، ...) وعلى هذا فان الهدف بوصفه جزءا من المجال الادراكي يكون أكثر تمايزا واشد بروزا عن هذا المجال.

إن الانتباه بوصفه عملية عقلية سابقة للإدراك يتصف بالتغير وعدم الثبات والانتقال من جزء لآخر ضمن المجال المدرك. وهو أكثر ميلا للتحول الكيفي (الطوعي) بعد مدة من التركيز على احد أجزاء المجال الكلي فضلا عن أن عملية التحول هذه

تخدم وظائف أساسية في تحقيق التنظيم الادراكي. فمن غير الممكن تنظيم عناصر أي مجال خلال نظرة متفردة لجزء محدد منه.

وهناك أسباب متعددة تعمل على تحول الانتباه من جزء لآخر في البيئة المحيطة منها حالات التخمة أو الإشباع (Satisfy) التي تعمل على منع أو كف استمرارية الانتباه.(فوس،١٩٧٢،ص١١١)

وتشير الدراسات إلى أن هناك ثلاثة أنواع من الانتباه، هي:

١- الانتباه القسري (اللاإرادي) Involuntary :

وفي هذا النوع من الانتباه يتجه تركيز الفرد نحو المثيرات بصورة قسرية من دون رغبة منه. ولأجل حدوث هذا النوع من الانتباه لا بد من وجود مثيرات قوية كالأصوات المرتفعة أو الأضواء الساطعة أو الأشياء المتحركة والكبيرة الحجم. وهذه المثيرات ترغم الفرد قسرا على الانتباه لها من دون رغبة منه. وفي هذا النوع من الانتباه يكون الفرد اقل فاعلية في اختيار اتجاه انتباهه ويكون اكثر انقيادا للقوى التي تجبره على الانتباه لها. وتشير الدراسات الى ان هناك علاقة طردية بين قوة المثير ودرجة الانتباه. فكلما كان المثير قويا زاد انتباه الفرد. ويمكن الاستفادة من هذا النوع من الانتباه في الاعلانات التجارية وفي الدعاية.(Kerch,1969,p.183)

٢- الانتباه الإرادي Voluntary :

وفيه يوجه الفرد انتباهه نحو شيء ما بصورة طوعية ومقصودة باذلا جهدا كبيرا في سبيل تحقيق هدف معين كالانتباه إلى محاضرة مهمة ، إذ يتوجه انتباه الفرد بصورة كلية وتامة ومقصودة وإرادية نحو المحاضر.

وهو يتطلب صبرا كبيرا وإرادة قوية وجهدا كبيرا، وتؤدي العوامل النفسية والذاتية والخارجية أثرا فاعلا في الانتباه، ويمكن القول أن هذا النوع من الانتباه يستهدف:

- الاعتماد على الإرادة.
- تحقيق الأهداف والمثل العليا وبذلك يؤدي إلى التقدم العلمي والإنساني والاجتماعي.
- الحاجة إلى نوع من الجهد والنشاط.(Atkinson ,1993,p.149)

٣- الانتباه التلقائي Spontaneous :

وهو الانتباه إلى هدف أو إلى شيء يحقق حاجات فطرية مهمة للفرد ويحدث من تلقاء الفرد نفسه (أي من دوافعه الأولية) وهذا النوع لا يتطلب جهدا كبيرا ويمكن الاستفادة من هذا النوع من الانتباه في الإعلان من خلال التعرف على الدوافع والحاجات الأساسية للأفراد وبذلك يجعل المستهلكين ينتبهون للإعلان (Krech,1969,p.183).

العوامل المؤثرة في الانتباه : -

هناك عوامل كثيرة ومتنوعة تؤثر في انتباه الفرد وتستولي على اهتمامه . ويمكن تقسيم هذه العوامل الى قسمين اساسين هما: -

- العوامل الخارجية External Factors
- والعوامل الداخلية Inernal Factors

واللذان يقسمان بدورها الى مجموعة من العوامل . وفيما يلي توضيح لهذه العوامل باختصار .

- العوامل الخارجية External Factors :-

وتحدد في اربعة انواع من العوامل هي : -

١ – الحدة (القوة) Instensity :-

تعد من اهم العوامل المؤثرة في الانتباه فالصوت العالي يثير الانتباه اكثر من الصوت الواطيء والضوء الساطع له تأثير اكبر في جذب الانتباه من الضوء الخافت والشكل الكبير افضل من الشكل الصغير . وبشكل عام لو تنافست مثيرات لاثارة الانتباه فان المثير الاكثر حدة هو الذي يستولي على انتباه الفرد (Harber , 1983 , p . 218) (Melvin , 1976 , p. 140)

٢ – المغايرة Contrast : -

يميل الإنسان لان يتوافق مع العالم المحيط به وكل شيء يختلف اختلافا كبيرا ومميزا من محيطه يمكن أن يثير الانتباه . فدقات الساعة تثير انتباهنا عند دخولنا الغرفة ولكن بعد مدة من دخولنا لا ننتبه لها . وربما تبدو الغرفة حارة حال دخولنا لها ولكننا لا نشعر بها بعد عدة دقائق . إن المغايرة تؤدي إلى إثارة الانتباه وأي

تغير في طبيعة المثيرات التي تعودنا عليها يمكن أن تجذب انتباهنا ولعل أوضح مثال على هذا الجانب هو الصوت المتغير في طبقته وشدته اذ يستأثر بالاهتمام والانتباه أكثر من الصوت الذي يسير على وتيرة واحدة . (Harber , 1983 , p . 218) (Glifford , 1966 , p. 342) .

٣- التكرار Repetition :

يؤدي تكرار المثير عبر الزمن الى جذب الانتباه ويعد فاعلا جدا اذا رافقه بعض التغير في اسلوب العرض. ونحن اكثر انتباها لسماع الصوت المكرر من الصوت المفرد.(Krech , 1979,p.184)

٤- الحركة Movement :

ان الانسان يمتلك جهازا بصريا متطورا له حساسية عالية للاشياء التي تتحرك في ضمن مجاله البصري وان الاشياء المتحركة تتميز عادة عن محيطها وتجذب الانتباه اليها، لذلك فهي قادرة على ان تجذب انتباه الفرد بصورة قسرية. فالاعلانات الكهربائية المتحركة اكثر اثارة وجذبا للانتباه من الثابتة. (Melvin,1976,p.139) (Harber,1983,p.218).

٥- الحداثة Novelty :

أشارت البحوث والدراسات إلى أن الإنسان يوجه انتباهه بصورة مباشرة وسريعة للمثيرات الجديدة وغير العادية (Unusual) وقبل هذه المثيرات تثير الانتباه بصورة فعالة وتساعد على التعلم السريع لها. فالكلمة المطبوعة بصورة غامقة وسط صفحة مليئة بالكلمات تكون اكثر اثارة للانتباه لها من غيرها وتساعد في التعلم بسرعة. (Melvin ,1976,p.140).

العوامل الداخلية Internal Factors :

ويمكن تحديد ثلاثة انواع هي :-

١ – الدوافع والحاجات والاهتمامات Motives, Needs and Interests :-

إن اهتمامات الفرد ودوافعه لا تحدد فقط الشيء الذي يجذب انتباهه ولكن نوعية المثير الذي يهتم به الفرد . فالشخص الجائع لا تثير اهتماماته الملابس الجديدة وإنما الأطعمة والمأكولات . فأي شيء يستهوي اهتماماتنا او حاجاتنا او دوافعنا

يكون ذا قيمة انتباهية . ونحن في الغالب نغفل او نهمل الكثير من المنبهات المهمة لانها خارج دائرة الاهتمامات . (G lifford , 1966) , (Krech , 1969,p.184) . , P .343)

٢ – التهيوء الذهني (التوقع) Mental Set Expectancy

وهو استعداد الفرد لاداء استجابة محددة او مجموعة استجابات ويعبر عن التناسق والتأزر بين التوقعات والاحداث الفعلية . فالتهيوء الحركي يمثل الاستعداد لاداء حركة او مجموعة حركات محددة والتهيوء الفكري هو الذي يعبر عن الاستعداد لتنفيذ فكرة خاصة استنادا الى طبيعة الافكار المسبقة (التوقعات) التي وضعوها في اذهانهم فالام تكون حساسة لاي صوت في اثناء النوم لانها تتوقع صوت طفلها والطبيب يكون حساسا لصوت الهاتف ليلا لانه يتوقع حدوث حالة طارئة . وفي العادة تؤثر الافكار المسبقة والتوقعات اثرا في نمط الاستجابات المقدمة ونوعيتها .) Glifford , 1966 , p . 342) , (William , 1973 , p . 396)

٣ – الخبرات الماضية Post Experiences

لا يستغني الفرد عن خبراته الماضية لانه وفي ضوء خبرته السابقة وتجاربه الشخصية يستطيع ان يحدد مدى الانتباه وسعته والطريقة التي سوف يتعامل بها مع هذا المثير او ذاك ، فضلا عن الفترة التي سوف يستغرقها في الانتباه له .) Harber , 1983 , p . 219) (Krech , 1969 ,p . 184)

نظريات الانتباه : –

شهدت الفترة التي اعقبت الحرب العالمية الثانية اهتماما كبيرا بموضوع الانتباه اذ تركزت البحوث بشكل خاص الكيفية التي يستطيع فيها الفرد الانتباه الى مثير معين بين عدة مثيرات فالذي يحدث في حفلات الاعراس او الكوكتيل مثلا هو ان الفرد يستطيع سماع كلمات محاورة بوضوح على الرغم من الاصوات العالية والصخب في الحفلة . (Barom , 1980 , p . 270)

قام (شيري Cherry) عام (١٩٥٣) والذي يعد رائد دراسات الانتباه بدراسة في هذا الموضوع من خلال تجربته الاستماع المـــزدوج (Dichotic Listening)

والتي فتحت افاقا علمية واسعة مهدت لظهور نظريات ونماذج عديدة مختلفة في موضوع الانتباه . اذ قام باعطاء المفحوصين رسالتين سمعتين مختلفتين عبر سماعة اذن (Headphone) في ان واحد . كل رسالة الى اذن وطلب من المفحوص ان يركز انتباهه الى احدى الرسالتين من خلال ترديد محتوى الرسالة مع اهمال الرسالة الاخرى وتوصل شيري الى ان المفحوصين لم يستطيعوا إخباره شيء عن محتوى الرسالة غير المنتبه لها . . (Cherry , 1953 ,) (Robert , 1977 , p. 149) p975)

لكنهم تمكنوا من معرفة الصوت رجالي كان ام نسائي ومعرفة ما اذا كانت الرسالة قد تحولت من صوت انسان (Voice) الى نغمة نقية (Pure tone) لكنهم لم يلاحظوا اذا ما كانت الرسالة قد تغيرت من الانكليزية الى الفرنسية , Robert) (1980, p. 110 .

وقد كانت نتائج هذه التجربة ظهور العديد من النظريات التي حاولت تفسير الانتباه وهي : -

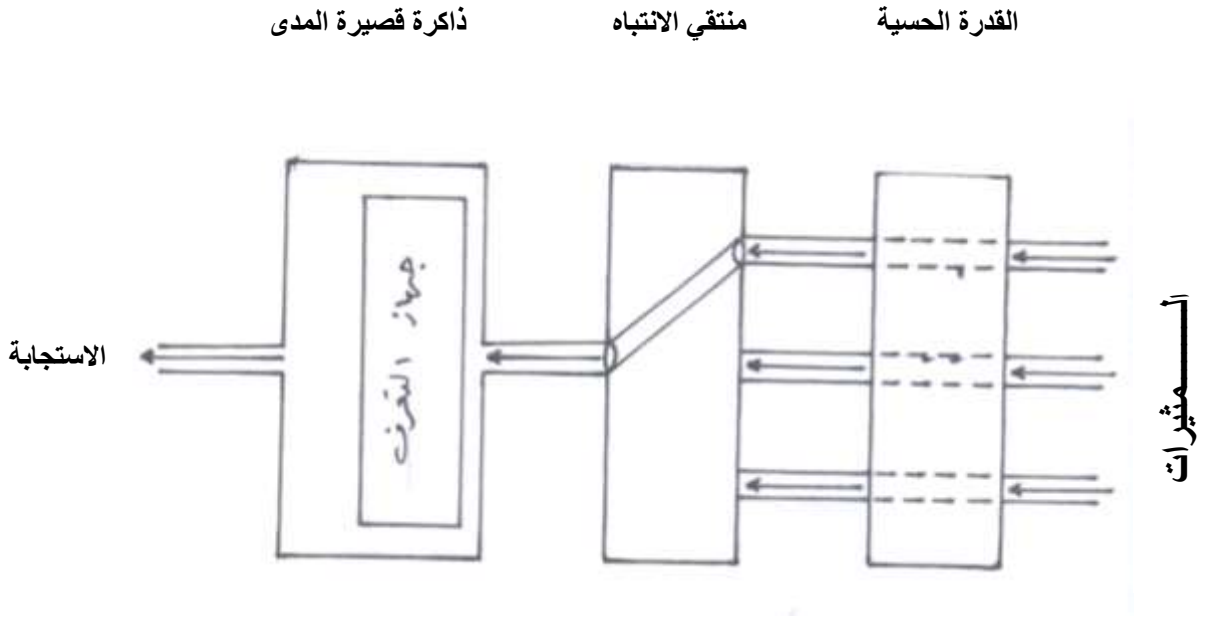
١-نظرية المصفاة (Filter Theory) لبرودنت (Broadbent) ١٩٥٨

تركزت هذه النظرية على فكرة اساسية هي ان انتباه الانسان للمثيرات والمعلومات القادمة عبر القنوات الحسية محدد (limited) وانتقائي (Selective) وان هناك مصفاة (filter) داخل الانسان يبعد او يحذف المنبهات او المثيرات او المعلومات التي ينتبه لها . , David , 1977) (Margaret , 1994 , p. 48) (Robert , 1980 , P. 111) P . 96)

وهذا الانتقال يحصل من جانب القنوات الحسية التي تكوُن قناة منفصلة لنقل المعلومات الى المصفاة واذا حدث ان استقبل الفرد مثيرين سمعيين مختلفيين في آن واحد فان الاذان تكوُن قناتين منفصلتين واحدة لكل مثير استنادا الى الخصائص الفيزيائية لهذا المثير او ذاك . (Baron , 1980 , p270).

ويصف برود بنت نظريته من خلال تشبيه عملية انتقاء مثير معين من مجموعة من المثيرات بأنبوب يشبه حرف (Y) اذ يشير الى ان نمطاً واحداً من المثيرات فقط هو الذي يمر عبر الأنبوب في لحظة واحدة وان دخول مثيرين في اللحظة

نفسها يعني ان احدهما سوف يمر (ينتبه له) والاخر سوف يهمل .(انظر شكل ٥) (Broadbent , 1957 , p. 205)



شكل (٥) انموذج القناة المفردة للانتباه . (David , 1977 , p . 96)

يؤكد برود بنت على المبادىء الاتية في توضيح نظريته :-

١ – ان النظام الادراكي (Perceptual system) للانسان لا يستطيع استيعاب الكم الهائل من المنبهات والمعلومات القادمة عبر الحواس في كل لحظة فهو ذو سعة محدودة (Limited capacity) ومن ثم يحتاج الى نوع من التصفية والتقنين والانتقاء للمنبهات .

٢ – ان المستقبلات الحسية تستلم المثيرات المختلفة (سمعية ، بصرية ، جلدية ، شمية ، .... الى اخره) ثم تحللها بصورة اولية وترسلها الى مخزن الذاكرة قصيرة المدى (Short – term .memory) اذ تبقى لمدة قصيرة ثم تنتقل الى جهاز

المصفاة الانتقائية (Selective Filter) التي تعمل بمثابة مصد وقتي للمعلومات .

٣ – تقوم المصفاة الانتقائية بسلسلة من عمليات التحليل المركزي لهذه المعلومات اذ يتم انتقاء معلومات محددة يحتاجها الفرد وإهمال معلومات اخرى غير مقيدة فهو

– يعمل على فرز المعلومات المفيدة من غير المفيدة .

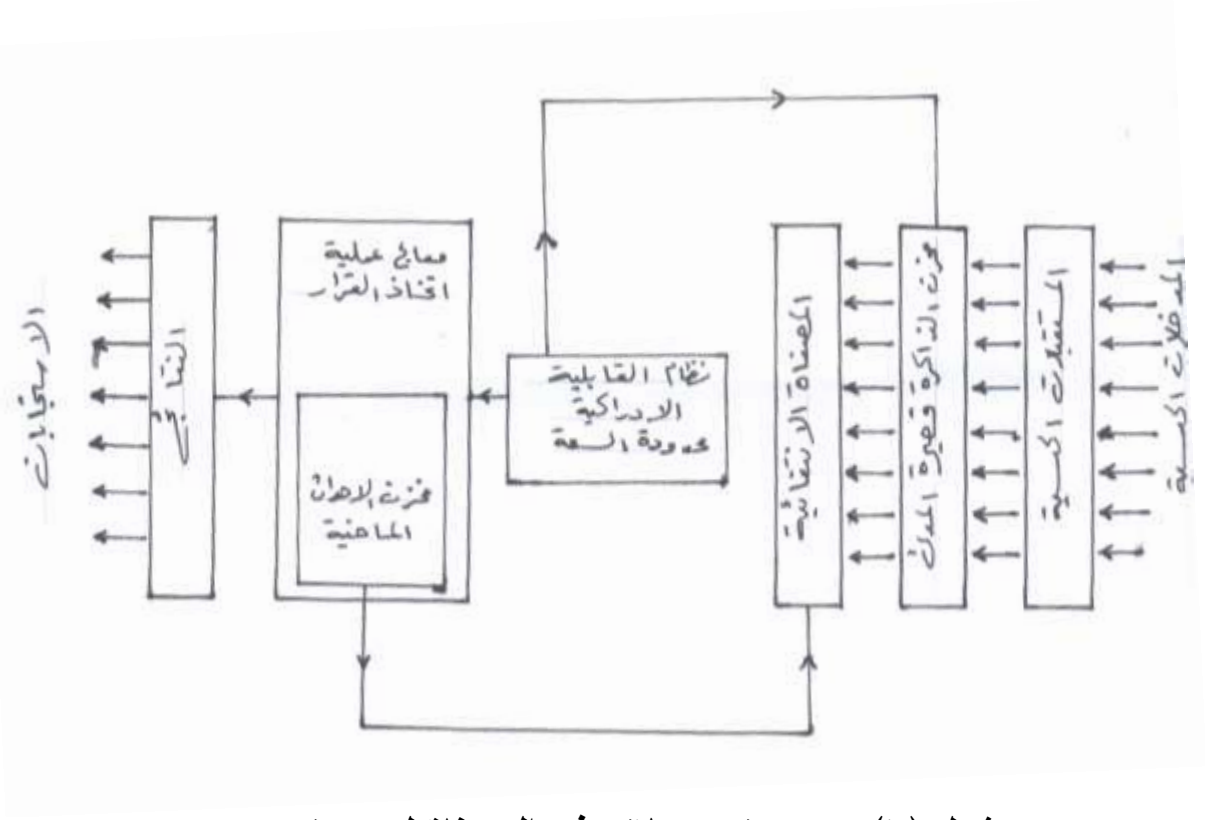
– يعمل بنظام الكل او اللاشيء (all- or-none) . اما ان ينتبه الى المعلومة او تهمل تماما .

٤ – تنتقل المعلومات من المصفاة الانتقالية (لا تمر اكثر من معلومة واحدة في آن واحد) الى جهاز النظام الادراكي ذي السعة او القابلية المحدودة . اذ تحدث عمليات التفسير او التأويل واضفاء المعاني والدلالات والتشفير ويشبه برود بنت هذا الجهاز بمعالج كومبيوتر مركزي اذ تحدث فيه عمليات التنظيم والمعالجة المعلوماتية .

(David , 1977 , p. 96) (Donald , 1982 , p . 326)(Broad bent , 1957 , p . 205) (Robert , 1980, p.112)

ويرى برود بنت ان العمليات الخاصة في كل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى والمصفاة الانتقائية وجهاز السعة او القابلية المحدودة تحدث في آن واحد وبصورة متزامنة اذ يتم التحليل الأولي للمعلومات (المنبهات) في الذاكرة قصيرة المدى ثم تتم عملية انتقاء المعلومات المهمة من المصفاة الانتقائية وبعدها تضفى المعاني والتفسيرات والتشفير في جهاز القابلية المحدودة حيث تحدث عملية التعرف (Recognition) . ولما كان جهاز القابلية المحدودة لا يستوعب اكثر من معلومة واحدة من قناة واحدة في آن واحد فأن المصفاة الانتقائية الواقعة بين مخزن الذاكرة القصيرة المدى وبين جهاز المحدودة يسمح بالانتباه فقط لمصدر واحد من المعلومات . فمثلا ما يحدث في المناسبات او حفلة الكوكتيل (Cocktail party) هو ان تقوم الاحساسات باستقبال العديد من المثيرات السمعية والبصرية وترسلها الى مخزن الذاكرة قصيرة المدى اذ تخزن لمدة قصيرة(بضعة ثوان في الاغلب) لكن الانتباه يتم لمثير واحد فقط حيث يسحب من المخزن الى المصفاة الانتقائية

ومن ثم الى جهاز القابلية ذي السعة المحدودة لتتم عملية التعرف . (Dominic , 1975 , p . 260) . (Robert , 1980 , p .111)



شكل (٦) رسم توضيحي لانموذج المصفاة لبرود بنت

٢ – نظرية تريزمان (Treisman Theory) ١٩٦٠ :

لم تستطع نظرية المصفاة لبرود بنت ان تفسر حقيقة ان بعض المعاني والمعلومات قد تمر من المصفاة عبر القناة غير المنتبه لها فعلى الرغم من ان المفحوص لا ينتبه الى القناة او الرسالة غير المنتبه لها الا ان هناك بعض المعلومات يمكن ان تتسرب في الوعي (الشعور) . اذ بيُن (موراي Moray) عام (١٩٥٩) ان المفحوصين في المهمات الثنائية يلاحظون ان اسماءهم الخاصة قد ذكرت في القناة غير المنتبه لها . (Margaret , 1994), (William , 1973 , p. 402) ., p . 46)

اشارت (تريزمان Treisman) عام (١٩٦٠) الى ان هناك احتمالية عالية لان يردد المفحوص الكلمات الواردة في الرسالة غير المنتبه لها لا سيما اذا كان محتوى كلماتها مشابه لمحتوى الكلمات الواردة في الرسالة المنتبه لها والتي يرددها المفحوص . (Treisman , 1960 , p . 242)

ان وجهة النظر التي تقول ان بعض المعلومات وليس كلها تمر من خلال كل القنوات ادت الى تقديم تريزمان أنموذج التخفيف او الاضعاف (Attenuation Model) اذ افترضت :

– ان المصفاة الانتقائية لا تعمل بطريقة الكل او اللاشيء (all-or-none) أي اما ان يحصل انتباه وانتقاء للمعلومة او المثير او ان تهمل وتختفي (decay) كما اقترح برود بنت انما هناك احتمال قائم في ان بعض المعلومات غير المنتبه لها يمكن ان تمر عبر المصفاة .

– ان مفهوم التخفيف او الاضعاف يفترض ان الرسالة غير المنتبه لها (تخفف او تضعف) ولكن لا تهمل او تبعد ابدا . وهكذا فان المصفاة على وفق هذه النظرية لا تقلل من كمية المعلومات المتوافرة في القناة غير المنتبه لها وانما لا تسمح لهذه المعلومات من ان تحلل بصورة كاملة . وعندما ينتبه الفرد الى موضوع محدد فانه يقوم بتحليل مفردات هذا الموضوع كلها . اما المعلومات القادمة من القناة الاخرى فانه في الحقيقة لا يعالج اكثر من (١٠%) منها وهي نسبة كافية لكي يستطيع الفرد سماع اسمه او أي معلومة مهمة بالنسبة له) (Donald , 1982 , p . 326) David ,1977, p . 90)

ترى تريزمان ان الانتباه يعمل على مستويين الاول هو ان الانتباه يمكن ان يحدث عبر القنوات الحسية (كما هو في انموذج برود بنت) اذ ان المصفاة تنتقي صوتا معينا من بين اصوات متعددة من خلال تحليل الخصائص الفيزيائية للصوت فتكوُن قناة خاصة بها .

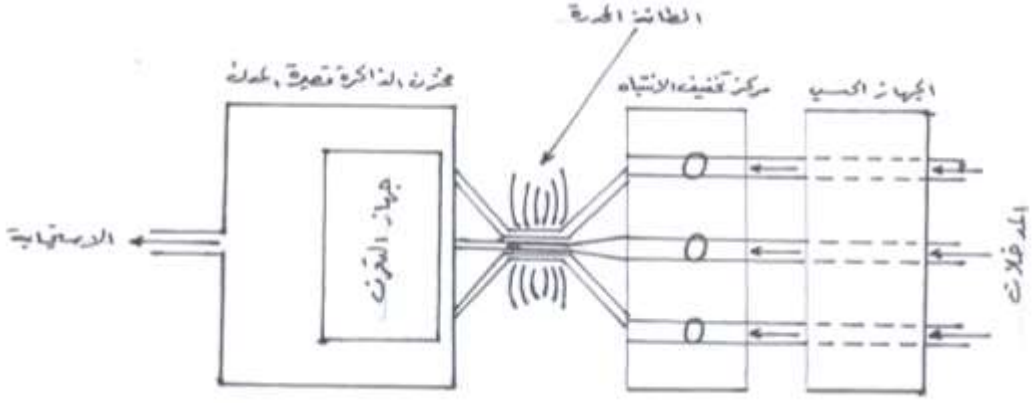
اما المستوى الثاني فهو مستوى المعاني (Meaning) ، اذ ينبغي للمفحوص ان يتعرف (Recognize) على المثيرات قبل ان يرفضها او ينتقيها .

فمثلا لو اعطيت قائمة من الكلمات لمجموعة من الافراد ودربوا على تذكر كلمات محددة من بين الكلمات المكتوبة في القائمة فانهم سوف يتعرفون على كل كلمة قبل ان يقرروا فيما اذا كان عليهم اعادتها مرة ثانية . ونحن في العادة نتذكر المعاني والافكار من دون ان تعرف هوية مصدرها .

(Atkinson, 1996,p.172) (Baron, 1980 , p.270)(Willam , 1973 , p. 402)

وهذا النوع من الانتباه يسمى انموذج الانتقاء المبكر (An Early Selective Model) لان الجزء المهم والمحدد من المعلومات الاتية (وليس كلها) يعمل اتصالا مباشرا مع الذاكرة ، اما المعلومات غير المهمة ، فانها تخفف تماما . (Atkinson, 1996,p.172) (Baron, 1980 , p.270)(Dominic , 1975 , p. 289)

ويقدم (ديفد David) انموذج التخفيف او الاضعاف ل(تريزمان Treisman) وعلى النحو الأتي :-



شكل (٧) انموذج الانتقاء المبكر (التضعيف او التخفيف) لتريزمان (David ,1977,p.97)

يرى (نايسر Neisser) ان اكثر السلوك هو نتيجه لمرحلتين متتابعتين من معالجه المعلومات .

المرحلة الاولى هي مرحلة ما قبل الانتباه (Preattentive) التي تتحدد فيها الخصائص والسمات الكلية للمثيرات مثلا يمكن عزل شكل معين عن ارضيته ويعني هذا ان الاكتشاف (detected) قد حصل من دون التعرف (recognized) في عملية فصل الشكل عن محيطه .

اما المرحلة الثانية من مراحل معالجة المعلومات فهي مرحلة التحليل بواسطة التركيب (Analysis – by- Synthesis) وهذه العملية البنائية هي ما يسميها (نايسر) بآلية او ميكانزم الانتباه .

وبيَن (نايسر) ان عملية الانتباه (التحليل بواسطة التركيب) يمكن ان تركز كاملة على قناة واحدة بغض النظر عن المعلومات الواردة في القناة الاخرى (Dominic , 1975 , p. 240) (Wayne , 1979 , p. 173)

وفي هذا الصدد يشير نايسر الى ان الفرد(عندما يستمع لمثيرات معينة فانه يكوِّن ما يدعى بالحديث الداخلي (inner speech) على أي مستوى من التجريد الفكري من اجل فهم ومتابعة هذه المثيرات) وهذه العملية البنائية هي ما يسميها التركيب بواسطة التحليل وهي عينها ميكانزم الانتباه السمعي والتي تتضمن توليد وتركيب سلسلة من الوحدات اللغوية التي تساعد على فهم المثيرات وإدراكها . اما المثيرات القادمة من القناة الأخرى (غير المنبه لها) فلا تنتقي (Filler out) او تخفف (attenuated) وانما تهمل مشيرا إلى ان عملية التحليل بواسطة التركيب لا تهتم بكمية المدخلات الواردة وانما تهتم بمعانيها وتطبيقاتها العملية (William , 1973 , p. 404) .

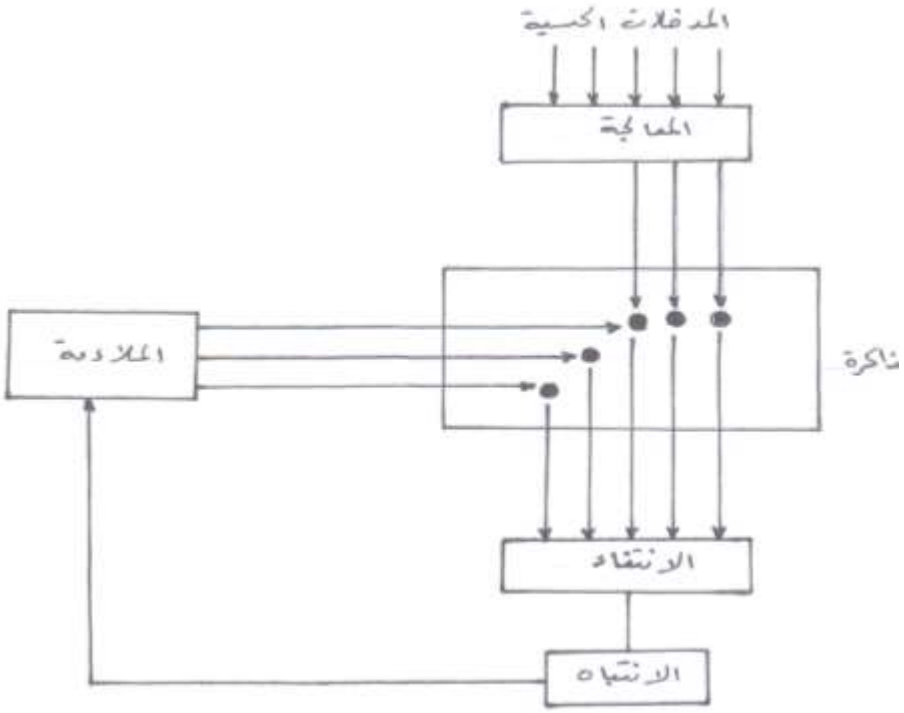
٤- نظرية نورمان Norman Theory (١٩٦٨) :

ترى هذه النظرية ان كل المعلومات (المدخلات) يتم التعرف عليها حتى تلك التي جاءت من القناة غير المنتبه لها . وان المفحوصين يعرفون الكلمات التي سمعوها في الاذن غير المنتبه لها غير انهم لا يستطيعون معالجة تلك المعلومات باكثر من عملية التعرف لان انتباههم يكون قد ركز على المعلومات الواردة في الرسالة المنتبه لها (Dominic , 1975 , p. 283)

وتؤكد هذه النظرية ان المعلومات يتم التعرف عليها قبل حدوث عملية الانتباه اذ تتلقى معالجة ادراكية (تحليل) من خلال اثارة (Excite) دلائلها وتمثيلاتها في الذاكرة . وان عملية الانتباه تحصل من خلال انتقاء المعلومات التي يتم التعرف عليها والتي تلقت معالجات تحليلية في الذاكرة (Steven , 1983 , p . 36)

ويشير نورمان ان المدخلات التيُ تستقبلُ ترسل الى الذاكرة حيث تحصل عملية التعرف (recognize) من خلال تحليل وتأويل دلالاتها وتمثيلاتها وبعد ان تتم عملية التعرف تحصل عملية الانتباه لمعلومات منتقاة وهكذا فان الانتباه يلي عملية التعرف (Baron , 1980 , p. 270)

ويمكن القول أن الإنسان يقوم باستقبال المثير والتعرف عليه من خلال الاستفادة من معطيات الذاكرة وبعد ذلك يقوم بانتقاء المعلومات التي سوف ينتبه لها من خلال المصفاة الانتقائية التي تنتقي المعلومات المهمة فقط وليس أنموذج نورمان أيضا(انموذج الانتقاء المتأخر (Late Selection Model) اذ ان المعلومات تتلقى معالجة ادراكية وتحليلية. ومن ثم تتم عملية الانتباه الانتقائـــي , Baron , 1980). p . 270) (Atkinson , 1996 , p . 172)



شكل (٨) أنموذج الانتقاء المتأخر لنورمان (Dominic,1975, p.284)

٥– نظرية بوزنر وشنايدر (Posner and Snyder) (١٩٧٥) :

طور كل من بوزنر وشنايدر مفهوم التفريق بين العملية الذاتية (التقائية) للانتباه (Automatic Process) وبين الانتباه الشعوري (Conscious Attention) واقترحا ان هناك ثلاث معايير عملية يتم من خلالها عد عملية الانتباه تلقائية (automatic) وهو :–

– يجب ان يحصل الانتباه من دون قصد .

– يجب ان لا تحصل اية اثارة للوعي الشعوري .

– يجب ان لا يحدث تداخل مع أي فعالية او عملية عقلية .

وقد ربط بوزنر العمليات التلقائية للانتباه مع مفهوم المسلك النفسي (Psychological Pathway) الذي يعرفه بانه نمط الترميز Coding الداخلي وارتباطاته او علاقاته (Connection) التي تنشط بصورة تلقائية من خلال

عرض المثيرات وافترض بوزنر ايضا ان الفعالية التلقائية تحصل نتيجة للتعلم الأولي (السابق) . (Posner , 1978 , p . 90)

وبالمقابل فان الانتباه الشعوري يمكن ان يستعمل بطريقة مرنة تماما في بعض مراحل معالجة المعلومات Information Processing . وقد اشار (كير Kerr) عام(١٩٧٣) الى ان الانتباه الشعوري يمكن ان يستعمل لعمل استجابة معرفية مهمة كالاسترجاع من الذاكرة او افتراض المفاهيم ويمكن ايضا ان يطبق في العمليات التلقائية بصورة اقل نجاحا(Kerr , 1973, p,401) وبموجب هذه النظرية فان الانتباه يكون على مستويين الاول مستوى العملية التلقائية اذ يقسم الاداء فيها بالسرعة بسبب وجود ما يشابهها في الذاكرة ومستوى الانتباه الشعوري الذي يتسم فيه الاداء بالبطىء النسبي مقارنة بالمستوى الاول.(Carver , 1981 , p.61) (Michael , 1982,p.14).

مما تقدم نستنتج ان النظريات المبكرة في الانتباه اكدت على ان المعلومات التي يستطيع الفرد معالجتها في وقت واحد تكون محدودة الى حد بعيد، وان المفهوم المشترك بين هذه النظريات هو ما يسمى (عنق الزجاجة Bottleneck) والذي يكون على شكل الحرف (Y) والذي يسمح بعبور كمية محدودة من المعلومات الى الدماغ على الرغم من تعرض الفرد الى عدد كبير من المثيرات.

لذلك – حسب هذه النظريات – عندما تمر رسالة عبر هذه القناة فان الرسائل الاخرى تهمل.(برودبنت Broodbent) (١٩٥٨)، (دوتش ودوتش Deutsch & Deutsch) (١٩٦٣)، (تريزمان Triesman) (١٩٦٤). (Maragret , 1994 ,p.48). ان المفحوصين في تجارب الاستماع المزدوج (Dichotic Listening) التي قام بها (شيري Cherry) عام (١٩٥٣) تمكنوا من معرفة صوت المتحدث (رجالي ام نسائي) في الرسالة المهملة، كما تمكنوا من معرفة طبقة صوت المتحدث. كما وجد (موراي Moray) عام (١٩٥٩) في دراسة مشابهة لدراسة شيري بان المفحوصين يتنبهون الى ذكر اسمائهم في الرسالة المهملة. والاكثر من ذلك ان الافراد في بعض الحالات يستطيعون فهم معنى الرسالة في الاذن غير المنتبهة وهذا كما اكدته دراسة (تريزمان Treisman)عام (

١٩٦٠)(Margaret , 1994,p.46) لقد فقدت نظريات الانتباه التي تعتمد فكرة (عنق الزجاجة) شعبيتها لانها لم تعط تفسيرا للمرونة(Flexibility)التي يتصـــف بها انتباه الانسان.(Eysenk,1982).

اثناء مهمة الانتباه المنقسم (Divided Attention) يجب على الفرد الانتباه الى رسائل (مثيرات) متعددة وسريعة في آن واحد والاستجابة لكل من هذه الرسائل كما يجب.(Hawkins& Presson ,1986) .

يُبحث الانتباه المنقسم في المختبر بشكل نموذجي وذلك بالطلب من المفحوصين بان ينجزوا مهمتين في ان واحد.(Margaret , 1994, p.44) لقد أثبتت العديد من الدراسات اثر التدريب (Practice) في الانتباه المنقسم ومنهـا دراسة (هيرست وآخرون .Hirst et.al) عام (١٩٨٠) حيث درب مجموعة من طلبة الجامعة على قراءة قصة بصمت وفي نفس الوقت يكتبون كلمات تتلى عليهم من قبل الباحث. لاحظ هيرست في البداية ان الطلبة وجدوا صعوبة في أداء المهمتين معا بحيث كانت سرعتهم في القراءة تتناقص وكتابتهم غير مرتبة. وبعد ستة أسابيع من التدريب، لاحظ ان سرعتهم في القراءة وصلت الى مستوى وكأنهم يقرؤون فقط وخطهم في الكتابة تحسن كثيرا. وبعد تدريب أوسع واشمل أصبحوا بارعين في تقسيم انتباههم بحيث تمكنوا من تصنيف الكلمات التي يكتبونها (مثل يكتبون كلمة "فاكهة " عندما يسمعون كلمة " تفاح") وبدون أي تاخير في سرعة قراءتهم. واستنـــادا لـ(هيرستHirst) (١٩٨٦) فان التدريب(Practice) يغيرمن حدود قابلية وسعة الانتباه. ولا توجد عند الافراد حدود ثابتة لعدد المهام التي يستطيعون تأديتها في آن واحد (Allport,1989) (Margret,1994,p.46).

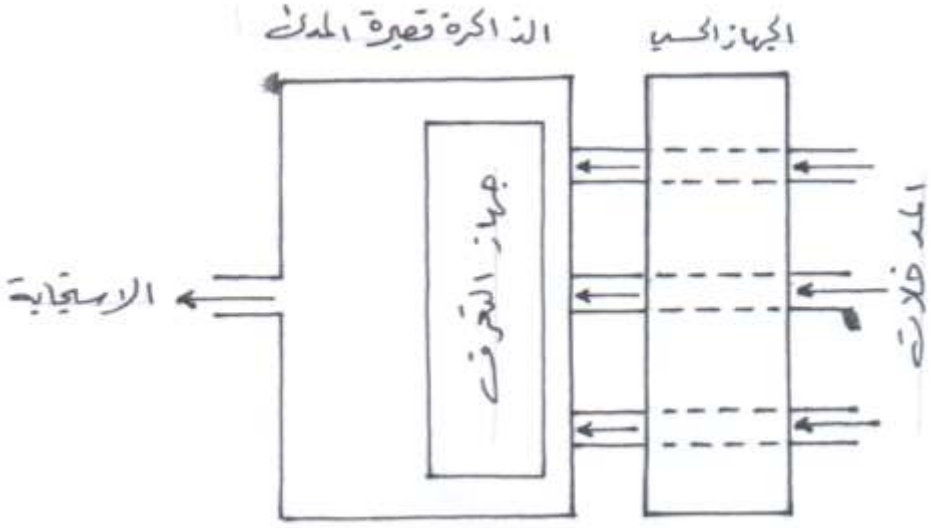
قام كل من (شيفرين Shiffrin وبيزوني Pisoni وكاستينادا منديز Casteneda Mendez) عام (١٩٧٤) بدراسة تحدوا فيها فكرة التخفيف او الاضعاف (Attenuation) لتريزمان Treisman . فقد وجدوا في هذه الدراسة انه لا يوجد فرق في القابلية على التعرف على اصوات متناغمة تعزف اثناء الضجيج(Noise) بين حالتين الاولى عندما يقسم المفحوص انتباهه بين كلتي اذنيه والحالة الثانية عندما يعرف ان هذه الاصوات المتناغمة ستقدم له في اذن واحدة.

نفس هذه النتائج توصل اليها كل من (سوركن وبولمان Sorkin & Pohlman) عام (١٩٧٣) في تجربة كان على المفحوص اكتشاف والتعرف على نغمة معينة اثناء الضجيج.(David ,1977,p.97).

٦- انموذج القنوات المستقلة (شيفرين وآخرون Shffrin et.al.)(١٩٧٤):

فُسر شيفرين وزملائه نتائج دراساتهم ودراسة سوركن وبولمان ليسندوا ويدعموا انموذج القنوات المستقلة (AnIndependent Channels Model) ويسمى ايضا انموذج القنوات المتوازية (Parallel Channels Model) وفيه تدخل المعلومات الى جهاز التحكم الحسي من خلال قنوات متعددة وفيه لا يحصل أي تخفيض او اضعاف انتباهي(Attentional Reduction) عند مستوى الذاكرة قصيرة المدى (Short- term Memory).

الشكل (٩) يوضح أنموذج القنوات المستقلة



شكل (٩) انموذج القنوات المستقلة لشيفرين واخرون (David ,1977,p. 98)

ليس هناك اثر إدراكي في أنموذج القنوات المستقلة (المتوازية) على الإطلاق، إنما كل المعلومات تمر في ذاكرة قصيرة المدى وتحلل (analyzed) بواسطة جهاز التعرف (Recognition Device) .

كما ان انتقاء المعلومات يتم في مستوى الذاكرة قصيرة المدى، بعض المعلومات يتم تحليلها وتفسيرها وإضفاء المعاني والرموز عليها وربطها بمعلومات وأفكار اخرى موجودة في مخزن الذاكرة طويلة المدى.(David,1977,p.98).

لدينا الآن نماذج متناقضة في تفسير عملية الانتباه ولدينا ايضا نتائج متناقضة بشكل واضح، فلو أخذنا أنموذج (Attenuation Model) لتفسير نتائج دراسة شيفرين وزملائه، فانها يجب ان تفترض اننا نستطيع التعامل مع اصوات متناغمة مخفية او مطمورة في الضوضاء (Noise) عندما نقسم انتباهنا بالتساوي بين قناتين (لهذا يكون الاضعاف في كل قناة بحدود ٥٠%) مثلما ننتبه بشكل كامل لقناة واحدة.

كما اننا لو اعتمدنا أنموذج القنوات المستقلة لشيفرين وزملائه لتفسير نتائج دراسة تريزمان وجيفن (Treisman &Geffen) عام (١٩٦٧) والتي كانت نتائجها ان (٩٠%) من الكلمات المستهدفة قد اكتشفت في القناة الرئيسية وحوالي (٩%) فقط من الكلمات قد سمُعت في القناة غير المنبهة(Unattended Channel)، يجب ان نفترض" ان الكلمة في الاذن غير المحجوبة (Nonshadowed) قد لوحظت وأدخلت إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى، وبعد ذلك نسيت. كل هذا حصل قبل ان يتمكن المفحوص من عمل استجابة صريحة(الطباعة على الآلة الكاتبة Tapping)" (Shiffrin et.al.p.200) وهذا بالضبط ما افترضه شيفرين وزملائــه. (David,1977,p.98).

٧- نظرية شنايدر وشيفرين (Schneider & Shiffrin) (١٩٧٧):

قدم كل من (والتر شنايدر وريتشارد شيفرين Walter Schneider & Richard Shiffrin) عام(١٩٧٧) مستويين من العمليات ذات الصلة بالانتباه هما:

العملية الذاتية أو التلقائية (Automatic Process) وهذه تستعمل في المهام السهلة والتي تتضمن مفردات مألوفة بشكل كبير . سائق السيارة مثلا لا يحتاج إلى طاقة انتباهية تستلزم تركيزا عاليا عندما يرى الضوء الأحمر عند إشارة المرور وكل الفعاليات الحركية الحاصلة بعد ذلك (الضغط على عتلة الوقوف وغيرها) تمثل اداءا اعتياديا مكررا لا يحتاج إلى جهد وطاقة كبيرة وتكون العملية التلقائية سريعة نسبيا.

والعملية الثانية هي عملية التحكم أو السيطرة (Controlled Process) والتي تستعمل في المهام الصعبة والأداء على مستوى عملية السيطرة ويحتاج الى جهد انتباهي عال لانه يتعامل اساسا مع مهمات غير مألوفة (Unfamiliar) تنطوي على مثيرات ومتشعبة وتكون هذه العملية بطيئة نسبيا(Jonathan,1990p.332)،(Margret ,1994,p.49) .

ان العملية الذاتية او التلقائية تكون متوازية (Parallel) وهذا يعني ان الفرد يستطيع التعامل مع مثيرين او اكثر في آن واحد. اما عملية التحكم او السيطرة فتكون متوالية (Serial) وهذا يعني ان الفرد يستطيع التعامل مع مثير واحد فقط في كل مرة.

وحسب شنايدر وشيفرين فانه عند تقسيم الانتباه على مهمين او مثيرين في آن واحد، فان الفرد يستخدم العملية الذاتية او التلقائية للانتباه وذلك للاستجابة لكلتي المهمتين او المثيرين. كما ان هناك علاقة بين التدريب والعملية الذاتية او التلقائية للانتباه، حيث ان الفرد المدرب على مهمات تتطلب تقسيم انتباهه على اكثر من مثير تكون العملية التلقائية لديه سهلة وممكنة لانجاز هذه المهمات بشكل جيد.(Margret,1994,p49)

حاولت نظرية شنايدر وشيفرين ان تجمع بصورة نظرية وتجريبية بين الانتباه التلقائي والذاكرة قصيرة المدى. ومع ان الافكار الرئيسية لهذه النظرية تشبه ما طرحه (بوزنر Posner) الا ان (سترنبرك Sternberg) قدم عام (١٩٧٥) طريقة مبسطة لفحص الذاكرة قصيرة المدى من خلال عرض مجموعة من المثيرات وادخالها الى الذاكرة قصيرة المدى، فوجد ان زمن الرجع (Reaction Time) أي الزمن المطلوب للاستجابة بالاعتماد على المعلومات المخزونة في الذاكرة قصيرة

المـــــدى يـــــزداد بحـــــدود (٤٠ ملمـــــي ثانيـــــة) بعـــــد كـــــل فقـــــرة جديدة.(Sternberg,1975,p.1).

وكان من نتائج بحوث شنايدر وشيفرين ان ظهرت نظرية عامة للذاكرة والانتباه إذ عد مخزن الذاكرة طويلة المدى بمثابة تجميع للتفصيلات المتعلقة بالمفاهيم وعلاقاتها البينية. وان لكل من الذاكرة طويلة المدى والذاكرة قصيرة المدى، مخزنا خاصا بها.(Carver,1981,p.137) (Michael,1982,p.14).

وقد تمخض عن هذا، ظهور أنموذج اتكنسون وشيفرين للذاكرة والانتباه (Atkenson & Shiffrin) عام (١٩٧٧) الذي يؤكد على ان بناء المعلومات التي يتلقاها الفرد عبر الاجهزة الحسية في الذاكرة يعتمد على :

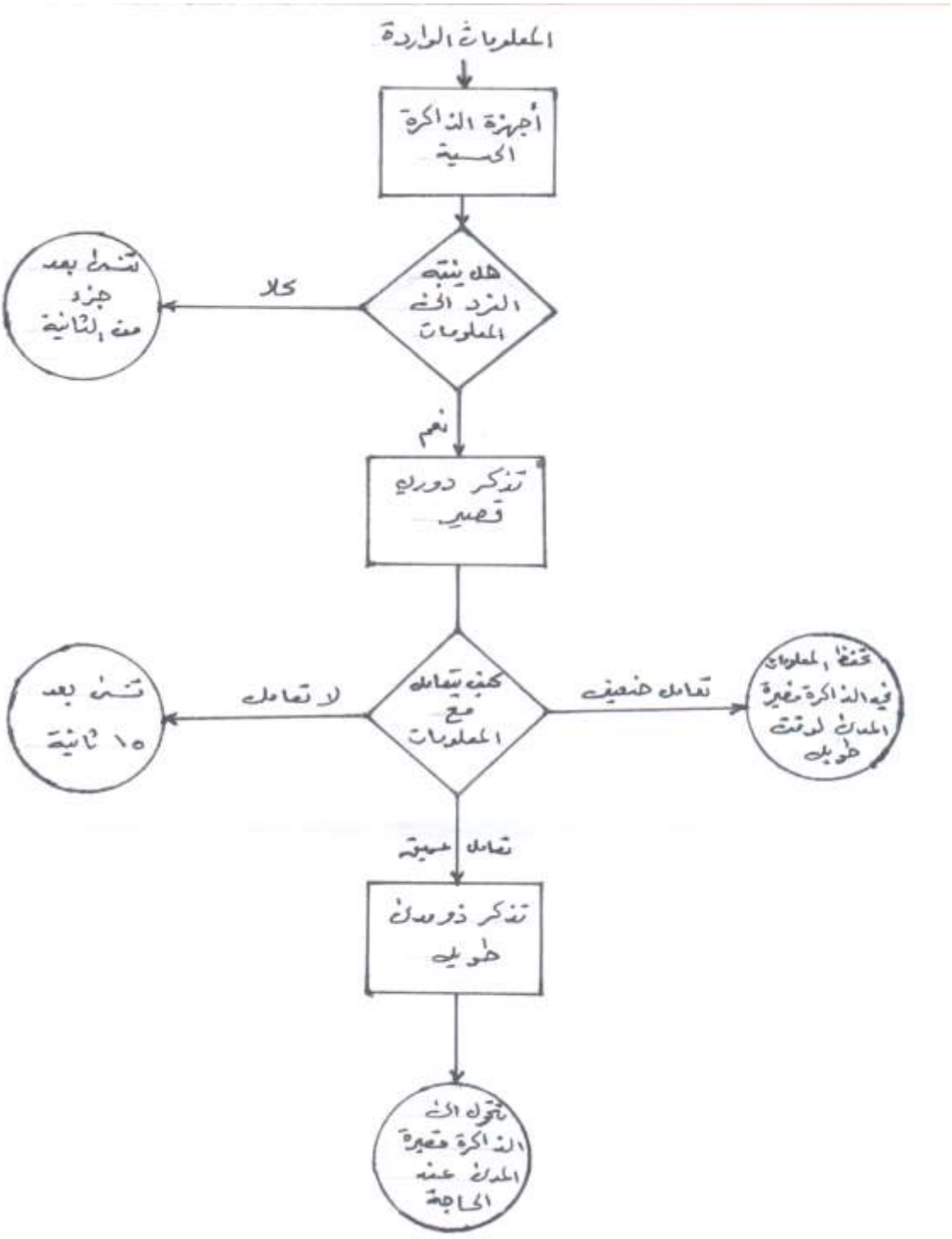
١-الانتباه للمعلومات الآتية من خلال الأجهزة الحسية.

٢-الكيفية التي يتم من خلالها التعامل مع تلك المعلومات (Neill,1987,p.327).

فالإنسان يتعرض في كل لحظة إلى كمية كبيرة من المثيرات والمنبهات والمعلومات إلا انه يتعامل مع المعلومات من خلال الحواس إذ تدخل إلى جهاز الذاكرة الحسية (Sensory Stage) أو المخزن الحسي (Sensory Stage) على شكل انطباع حسي أو اثر عابر وهذا الانطباع أو الأثر العابر سوف يختفي بعد جزء من الثانية ما لم ينتبه إليه. إذ ان الانتباه لهذه المعلومات الحسية سوف يجعلها تنتقل إلى جهاز الذاكرة قصيرة المدى الذي يختزن كل المعلومات والخبرات التي ينتبه اليها الفرد في وقت محدد.(David,1977,p.98) ويقوم بخزنها لمدة مؤقتة تتراوح بحدود (١٥ ثانية). اما اذا لم ينتبه الفرد الى هذه المعلومات فانها سوف تنسى بعد جزء من الثانية.

وتعتمد عملية انتقال المعلومات الى جهاز الذاكرة طويلة المدى على الطريقة التي تتم بها معالجة المعلومات من حيث تحليلها وتفسيرها واضفاء المعاني والرموز عليها وربطها بمعلومات وافكار اخرى موجودة في مخزن الذاكرة طويلة المدى، بمعنى آخر ان المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى يتم التعرف عليها ومن ثم تنتقل الى جهاز الـــذاكرة طويلـــة المـــــدى (الايزيرجـــاوي،١٩٩١،ص٨٧) (عبـــد الخـــالق ،١٩٨٩،ص٣٣٣) (Neill,1987,p.327).

والشكل (١٠) يوضح أنموذج اتكنسون وشيفرين في الانتباه والذاكرة.



شكل (١٠) أنموذج اتكنسون وشيفرين في الانتباه والذاكرة(الايزيرجاوي ، ١٩٩١ ، ص٨٦)

٨- نظرية تريزمان وجلايد(Treisman & Gelade) (١٩٨١):

تسمى هذه النظرية بنظرية تكامل الصورة أو المعالم(Feature – Integration Theory) وهي تشبه في خطوطها العامة نظريتي بوزنر(Posner) وشنايدر وشيفرين Schnider & Shiffrin .

ميزت تريزمان بين نوعين من العمليات الادراكية (Perceptual Processing) ان الفرد – حسب نظرية تكامل المعالم لتريزمان – يستطيع معالجة المنظر او المشهد (Scene) بصورة تلقائية بحيث يعالج كل أجزاء المشهد في نفس الوقت، بقية المشاهد تتطلب انتباها مركزا (Focused Attention) بحيث يعالج الفرد كل مفردة من المشهد على حدة.(Treisman & Gelade,1980؛ Treisman,1988) .

تشير نظرية تكامل الصور او المعالم الى وجود مرحلتين، الاولى تسمى بمرحلة معالجة المعلومات ما قبل الانتباه (Preattentive Processing) والتي تتضمن تسجيل المعالم والصور بصورة تلقائية (Automatically) مستخدمة عملية المعالجةالمتوازية(Parallel rocesing) خلال المجال.(Margret,1994,p.51).

ان عملية معالجة المعلومات ما قبل الانتباه تكون نسبيا بمستوى واطئ من المعالجة لهذا فهي مساوية تقريبا للعملية التلقائية (Automatic Processing) لشنايدر وشيفرين Schnider & Shiffrin . كما ان هذا النوع من المعالجة (ما قبل الانتباه) تحدث بدون جهد يذكر ولا يعي الفرد بهذه العملية عندما تحدث.

المرحلة الثانية من نظرية تريزمان هي الانتباه المركز (Focused Attention) والتي تتضمن معالجة المعلومات بصورة متوالية او متسلسلة (Serial) وفيها تُشخص الأشياء كل على حدة. وعملية تركيز الانتباه تحتاج الى حهد اكبر كلما كانت الاشياء اكثر تعقيدا . كما ان الانتباه المركز يكون مساوي تقريبا لعملية

السيطرة او التحكم (Controlled Processing) عند شنايدر وشيفرين (Schnider & Shiffrin) (Margret,1994,p.51).

لقد تم عرض ثمانية نظريات ونماذج تفسر عملية الانتباه، وعلى الرغم من اتفاق كل من (بارون Baron) و (اتكنسون Atkenson) على انه من الصعب تفضيل انموذج او نظرية محددة (Baron,1980,p.272) (Atkenson,1996,p.170) الا ان الباحث يتبنى نظرية شنايدر وشيفرين في تفسير نتائج البحث للاسباب الآتية:

١- تؤكد هذه النظرية ان الانتباه عملية عقلية تسبق الادراك وتلي الاحساس وهذا ما تؤكده الدراسات العلمية والفسلجية الحديثة (Milvin ,1976,p.183).

٢- انها اكثر قدرة وديناميكية في تفسير الانتباه المنقسم والعمليات العقلية المصاحبة له والمرتبطة به.

٣- تتفق هذه النظرية مع التوجه المعرفي الحديث في علم النفس وهو مقبول من قبل الكثير من علماء النفس (Atkinson,1996,p.170).

٤- تؤكد هذه النظرية وبصورة واضحة على دور الانتباه في عملية التذكر قصير المدى او طويل المدى.

٥- تعد من اكثر النظريات اثارة للبحوث واقدرها في تفسير ظاهرة الانتباه المنقسم (Margret,1994,p.49).

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءته

أولا : مجتمع البحث وعينته

ثانيا : عينة البحث الأساسية

ثالثا : أداتا البحث

رابعا : التصميم التجريبي والتطبيق النهائي

خامسا : الوسائل الإحصائية .

لغرض تحقيق اهداف البحث كان لابد من تحديد مجتمع البحث واختبار عينة ممثلة له ، وإعداد اداتين تتسمان بالموضوعية والصدق والثبات ، ومن ثم استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات البحث ومعالجتها .

سنستعرض في هذا الفصل هذه الإجراءات كما يأتي :-

أولا : مجتمع البحث وعينته : -

تحدد المجتمع الإحصائي للبحث الحالي بطلبة الجامعة . من الذكور والإناث من طلبة جامعة بغداد والكلية التقنية الميكانيكية . حيث بلغ عدد طلبة جامعة بغداد للعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥) الدراسات الصباحية (٤٦٨٠٩) طالبا وطالبة ، موزعين على (٢٤) كلية ، وبواقع (١٢) كلية علمية و (١٢) كلية إنسانية وموزعين على وفق متغير الجنس إلى (٢٤٤٩١) من الذكور و (٢٢٣١٨) من الإناث * انظر جدول (١) .

وقد بلغ عدد طلبة الكلية التقنية الميكانيكية للعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥) الدراسات الصباحية (١٠٦٨) طالبا وطالبة ، موزعين على (٧) اقسام وموزعين على وفق متغير الجنس إلى (٨٩٨) من الذكور و (١٧٠) من الإناث ** انظر جدول (٢) . وقد اختار الباحث طلبة جامعة بغداد وطلبة الكلية التقنية الميكانيكية كعينة ممثلة لمجتمع الطلبة في عموم العراق للأسباب الآتية :-

١ – ان جامعة بغداد هي الجامعة الام في العراق والتي تشمل اكبر عدد من الطلبة مقارنة باعداد الطلبة في الجامعات الاخرى .

---

* أخذت هذه الإحصائية من دائرة التخطيط والإحصاء في جامعة بغداد لعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥)

** أخذت هذه الإحصائيات من دائرة التسجيل في الكلية التقنية الميكانيكة للعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥)

٢ – جامعة بغداد في مقدمة الجامعات التي يتوزع طلبتها على مختلف محافظات العراق بما يجعلها اكثر تمثيلا لجميع البيئات والشرائح الاجتماعية والاقتصادية التي ينتمي اليها الطلبة .

٣ – اغلب الدراسات العلمية السابقة قد اجريت على طلبة الجامعة .

٤ – ان مجتمع الطلبة بعد اكثر المجتمعات تعاونا في تطبيق البحوث العلمية وهم اكثر وعيا باغراض البحث الحالي .

٥ – تضم جامعة بغداد (٢٤) كلية في الاختصاصات الانسانية والعلمية . وبواقع (١٢) كلية علمية و (١٢) كلية انسانية .

كذلك تضم الكلية التقنية الميكانيكية (٧) اقسام علمية .

والجدول (١) يوضح اسماء الكليات واعداد الطلبة في جامعة بغداد

والجدول (٢) يوضح اسماء الاقسام واعداد الطلبة في الكلية التقنية الميكانيكية .

الجدول (١)

أسماء كليات جامعة بغداد وأعداد طلبتها للعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥) موزعة على وفق متغير الجنس

ت	الكلية	اختصاصها	عدد الطلبة		المجموع
			الذكور	الإناث	
١	الآداب	إنسانية	١٤٩٦	١٧٠٨	٣٢٠٤
٢	التربية / ابن رشد	إنسانية	١٩٩٤	١٩٤٣	٣٩٢٨
٣	اللغات	إنسانية	٨٢٣	١٤٢٠	٢٢٤٣
٤	القانون	إنسانية	٥٦٥	٨٤٤	١٤٠٩
٥	العلوم السياسية	إنسانية	٨٨٦	١٥٥	١٠٤١
٦	الإدارة والاقتصاد	إنسانية	٢٤٤٠	١٥٩٥	٤٠٣٥
٧	العلوم الإسلامية	إنسانية	١٢٩٢	٥٥٩	١٨٥١
٨	الإعلام	إنسانية	٤٣٨	٣١١	٧٤٩
٩	الفنون الجميلة	إنسانية	١٦٠٨	٤٨٠	٢٠٨٨
١٠	التربية / البنات	إنسانية	–	٢٤١٠	٢٤١٠
١١	التربية الرياضية / البنات	إنسانية	–	٣٨٧	٣٨٧
١٢	التربية الرياضية	إنسانية	١٠٩٠	٩١	١١٨١
١٣	التربية / ابن الهيثم	علمية	١٢٢٠	٢٥٧٨	٣٧٩٨
١٤	العلوم / البنات	علمية	–	١٠٧٢	١٠٧٢
١٥	العلوم	علمية	١١٤٨	١٤٨٩	٢٦٣٧
١٦	التمريض	علمية	٤٢٥	١٣٣	٥٥٨
١٧	الزراعة	علمية	٢٦٧٤	١٤٥١	٤١٢٥
١٨	الهندسة / الخوارزمي	علمية	٢٠٨	٤١	٢٤٩
١٩	الهندسة	علمية	٢٥٦٦	١٠٢٢	٣٥٨٨
٢٠	الصيدلة	علمية	٨٦٦	٧٢٦	١٥٩٢
٢١	الطب	علمية	٩٩٢	٦٢١	١٦١٣
٢٢	طب الكندي	علمية	٣٥٥	١٨٣	٥٣٨
٢٣	طب الأسنان	علمية	٧٤٦	٨١٨	١٥٦٤
٢٤	طب بيطري	علمية	٧٥٩	٢٩٠	٩٤٩
المجموع			٢٤٤٩١	٢٢٣١٨	٤٦٨٠٩

الجدول (٢)

أقسام الكلية التقنية الميكانيكية وأعداد طلبتها للعام الدراسي (٢٠٠٤ – ٢٠٠٥) موزعة على وفق متغير الجنس

ت	اسم القسم	الجنس		المجموع
		ذكور	إناث	
١	قسم اللحام	١٥٦	٧	١٦٣
٢	قسم التبريد	١٣٨	٨	١٤٦
٣	قسم الزجاج	٤٤	٢٩	٧٣
٤	قسم المساحة	١٢٠	٥٨	١٧٨
٥	قسم القوالب	١٥١	١٤	١٦٥
٦	قسم السيارات	٢٠٥	–	٢٠٥
٧	قسم المواد	٨٤	٥٤	١٣٨
المجموع الكلي		٨٩٨	١٧٠	١٠٦٨

ثانيا : عينة البحث الأساسية :

تألفت عينة البحث الحالي من (١٤٠) طالبا وطالبة جرى اختيارهم بالأسلوب الطبقي العشوائي من كلية الآداب (قسم علم النفس وقسم الاجتماع) والكلية التقنية الميكانيكية (قسم اللحام ، وقسم التبريد ، وقسم الزجاج وقسم المساحة ، وقسم القوالب ، وقسم السيارات وقسم المواد) وقد شملت العينة المرحلة الرابعة فقط وبعمر (٢٢) الى (٢٥) سنة بمعدل (٢٣.٥) سنة وكان تمثيل متغير الجنس متساويا . وكما موضح في الجدول (٣) .

الجدول (٣)

عينة البحث الأساسية موزعة على وفق متغيري الجنس والتخصص الدراسي .

ت	اسم الكلية	التخصص الدراسي	الجنس		المجموع
			ذكور	إناث	
١	الآداب	إنساني	٣٥	٣٥	٧٠
٢	التقنية الميكانيكية	علمي	٣٥	٣٥	٧٠
المجموع			٧٠	٧٠	١٤٠

ثالثا : أداتا البحث :

من اجل قياس متغيري البحث الذكاء والإنتباه المنقسم فقد تبنى الباحث اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي للعالم (رافن Ravan) Standard Progressive Matrices Test لقياس الذكاء وذلك للأسباب الآتية :

١ – ما اكتسبه اختبار المصفوفات المتتابعة من قبول وتأييد في أماكن مختلفة من العالم حيث طبق في بريطانيا وفي الأرجنتين وفي الهند وفي العراق وفي الولايات المتحدة الأمريكية وفي أسبانيا وفي استراليا وفي ايطاليا .

٢ – وجود معيار عراقي قياسي استنادا إلى اختبار المصفوفات المتتابعة الإنجليزي وهذا المعيار استخرج على يد الدكتور فخري الدباغ والدكتور ماهر طاقة والدكتور ف . كوماريا عام (١٩٨٢) .

٣ – إمكانية تطبيقه على أعداد كبيرة في وقت واحد وهو من الاختبارات المعتمدة في دراسة الذكاء .

إما فيما يتعلق بمتغير الانتباه المنقسم فقد قام الباحث بتصميم ثلاثة تجارب لقياسه وذلك لعدم وجود أداة لقياس الانتباه المنقسم وهذه التجارب هي :

١ – تجربة لقياس الانتباه البصري المنقسم .

٢ – تجربة لقياس الانتباه السمعي – البصري المنقسم .

٣ – تجربة لقياس الانتباه السمعي المنقسم .

وفيما يلي عرض لمراحل إعداد أداتي البحث : –

الأداة الأولى :

- اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لقياس الذكاء (رافن Raven) Standard Progressive Matrices Test

- وصف الاختبار :

ان اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن وهو اختبار غير لفظي لقياس الذكاء يتكون من سلسلة من (٦٠) فقرة مقسمة الى خمس مجموعات من اللوحات (ا ، ب ، ج ، د ، هـ) وتضم كل مجموعة (١٢) لوحة وتتكون كل لوحة من ستة اشكال ذات علاقة مع بعضها . وقد صمم الاختبار بحيث ان الشكل الاخير من الاشكال الستة مفقود لكنه موجود في اسفل الصفحة مع مجموعة من اشكال اخرى وعلى الفرد المفحوص ان يختار من بين هذه الاشكال (او الاحتمالات) ذلك الشكل الذي يجب ان يحتل المربع الخالي وان يكون هو الشكل الذي يكمل تسلسل العلاقات بين الأشكال الستة في اللوحة : (انظر ملحق ١)

وتتطلب هذه العملية من الفرد (فهما) و (قوة ملاحظة) و (ادراكا) للعلاقة والروابط بين الاشكال الستة ليكمل (منطقيا وتجريديا) المعنى الكامن في سلسلة علاقات تلك الاشكال (بالعقلانية) . وقد رتبت المجموعة حسب العمليات العقلية التي تتضمنها فبينما تتطلب المجموعة الاولى الدقة في المقارنة تتطلب المجموعة الاخيرة القدرة على ادراك العلاقات المنطقية وبذلك تم ترتيب المجموعات بحيث :

-فقرات المجموعة أ تتطلب تكملة نمط او مساحة ناقصة .
-فقرات المجموعة ب تتطلب نوعا من قياس التماثل بين الاشكال .
-فقرات المجموعة ج تتطلب التغيير المنتظم في انماط الاشكال .
-فقرات المجموعة د تتطلب أعادة ترتيب الشكل او تبديله اونقده بطريقة منتظمة .
-فقرات المجموعة هـ تتطلب تحليل الأشكال إلى أجزاء على نحو منتظم وأدراك العلاقات بينها .

وقد صمم الباحث ورقة للاجابة تحتوي على معلومات عن المفحوص (الجنس ، الكلية ، القسم ، الجامعة) وخمسة حقول للاجابة (أ ، ب، ج، د ، هـ) كل من هذه الحقول الخمسة مقسمة الى (١٢) قسم بحيث يكتب المفحوص امام الحقل الخاص بالاجابة رقم الشكل المفقود وبالتالي تكون عملية جمع البيانات اسهل واكثر دقة واقل كلفة . (انظر ملحق ٢) .

•صدق المقياس Scale validity

يعد مفهوم الصدق (validity) واحدا من اكثر المفاهيم الاساسية في مجال القياس النفسي ان لم يكن اهمها على الاطلاق ، ويعني ان المقياس يقيس ما اعد لقياسه (Fonagy & Higgitt , 1984 , p. 21)

ان صدق المقياس يعد من الخصائص المهمة في بناء المقاييس والاختبارات النفسية لانه يتعلق بما يقيسه الاختبار او المقياس والى أي حد ينجح في قياسه وهو موضوع لا يقتصر على عملية القياس وانما يمتد الى المنهج التجريبي بصفة عامة . (ابو حطب ، ١٩٨٧ ، ص ٩٥)

فالاختبار الصادق هو الذي يقيس المفهوم او الصفة التي وضع من اجل قياسها (خير الله ، ١٩٨٧ ، ٤١٣)

وتتعدد اساليب حساب الصدق وتقديره فنحصل في بعض الحالات على معامل كمي للصدق وفي حالات اخرى نحصل على تقدير كيفي له .

(فرج ، ١٩٨٠ ، ص ٣٠٦)

وكما اشارت انستازي (Anastasi) الى ان الصدق هو تجميع الأدلة التي نتستدل بها على قدرة المقياس على قياس ما أعد لقياسه .

(Anastasi, 1976 , p . 134)

وقد تحقق صدق المقياس الحالي من خلال .

- الصدق الظاهري Face Validity

يعد الصدق الظاهري (Face Validity) معلما من معالم الصدق المطلوبة في بناء المقاييس النفسية (Graham , 1984 , p . 40)

ويتحقق هذا النوع من الصدق على فكرة مدى مناسبة المقياس لما يقسه ولمن يطبق عليهم . ويستعمل الصدق الظاهري للاشارة الى ان الاختبار كان صادقا في قياسه للصفة المراد قياسها . ومن المرغوب جدا ان يكون للمقياس او الاختبار صدق ظاهري لان هذا النوع من الصدق يؤدي دورا مهما في تنمية تعاون المفحوص وتوجيه انتباهه الى نوع الاجابة المطلوبة منه . (فرج ، ١٩٨٠ ، ص ٣١٣) .

ويتحقق الصدق الظاهري للمقياس كما هو مستعمل في هذا البحث من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين للحكم على مدى صلاحية الاختبار في قياس المفهوم . وهو يستهدف معرفة مدى تمثيل محتوى الاختبار او المقياس للظاهرة المقاسة ويعبر عن التحليل المنظم للمحتوى الحقيقي للاختبار (Maloney , 1976 , p . 67)

من خلال فحص مضمون الاختبار فحصا دقيقا منتظما وتحديد ما اذا كان يشتمل على عينة ممثلة لميدان السلوك الذي يقيسه(أبو حطب ، ١٩٨٧ ، ص ٩٥)

وفي هذا الصدد يشير (ابيل Ebel) إلى ان أفضل وسيلة لاستعمال الصدق الظاهري هو قيام عدد من المختصين بتقدير مدى تمثيل المقياس للصفة المراد قياسها (Ebel , 1972 , p . 79)

وغالبا ما تقول بان للاختبار صدقا ظاهريا إذا ارتبطت فقراته على نحو عقلاني بالغرض المدرك للاختبار (Kaplan & Saccuzzo , 1982 , p . 118)

وقد قام الباحث بعرض اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لقياس الذكاء لـ(رافن Raven) على مجموعة من المحكمين والخبراء * وذلك لاستخراج الصدق الظاهري. (انظر ملحق ٣)

ويعد جميع آراء المحكمين الذين ابدوا مواقفهم جميعا على صلاحية الاختبار لقياس الذكاء وكانت نسبة الاتفاق أكثر من ٩٥ %وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار .

أسماء السيدات والسادة اعضاء لجنة التحكيم :

١ – أ . د . بثينة منصور الحلو (جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس) .

٢ – أ . د . خليل ابراهيم رسول (جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٣ – أ . د . كامل علوان الزبيدي(جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٤ – أ . د . وهيب مجيد الكبيسي(جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٥ – أ.م .د. اروة محمد ربيع (جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٦ – أ .م.د. انعام لفتة الهنداوي (جامعة بغداد – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٧ – أ .م .د. خالد ابراهيم حسن (الجامعة المستنصرية – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٨ – أ .م . د . ستار جبار (الجامعة المستنصرية – كلية الاداب / قسم علم النفس).

٩ – أ . م. د . صفاء طارق حبيب الكرمة (جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن رشد / قسم علم النفس) .

١٠ – أ . م . د . مهند محمد عبد الستار النعيمي (جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

التطبيق الاستطلاعي لاختبار المصفوفات المتتابعة القياس ل(رافن)

إن الهدف من جراء هذا التطبيق هو التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار وفقراته وبدائله . فضلا عن حساب الوقت المستغرق في الإجابة على الاختبار . ولتحقيق هذا الهدف طبق الاختبار على عينة بلغت (٢٥) طالبا وطالبة اختبروا عشوائيا من كلية الآداب – جامعة بغداد – قسمي علم النفس والاجتماع . وقد تبين للباحث من خلال إجابات الطلبة على الاختبار والمناقشة الشفهية معهم أن فقرات الاختبار وتعليماته وبدائله كانت واضحة . اما الوقت المستغرق في الإجابة على الاختبار فقد تراوح بين (٢٠ – ٣٠) دقيقة ، بمتوسط مقداره (٢٥) دقيقة.

والجدول (٤) يوضح عينة التطبيق الاستطلاعي لاختبار المصفوفات المتتابعة ل (رافن)

الجدول (٤)

عينة التطبيق الاستطلاعي موزعة على وفق متغير الجنس

ت	القسم	الذكور	الإناث	المجموع
١	علم النفس	٨	٧	١٥
٢	الاجتماع	٦	٤	١٠
المجموع		١٤	١١	٢٥

الثبات (Reliability)

يعد مفهوم الثبات من المفاهيم الجوهرية في القياس النفسي (فرج ، ١٩٨٠ ، ص ٣٣١) ويشير الثبات الى الاستقرار في إجراءات اداة القياس فالقياس الثابت هو الذي يعطي النتيجة نفسها اذا طبق على الافراد نفسهم تحت الشروط او الظروف نفسها . (عبد الرحمن ، ١٩٩٨ ، ص ١٦٣) (Lewin, 1979 , p . 77) (Marant , 1984 , p . 9)(Baron , 1980 , p . 418)

وقد تم قياس ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لقياس الذكاء بطريقة اعادة الاختبار (Test – Retest)

طريقة أعادة الاختبار (Test – Retest)

هي طريقة تستخدم للحصول على معامل ثبات وذلك بتطبيق المقياس مرتين على العينة بفاصل زمني مناسب ليتم التاكد من استقرار المقياس عبر الزمن (Holt & Irving , 1971 , p . 60) أي اننا نقوم بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها المفحوصون في المرة الاولى والدرجات التي حصلوا عليها في المرة الثانية فيكون هذا المعامل هو معامل الثبات للمقياس (Crobach , 1964 , p . 126) ثم يكشف عن دلالته الاحصائية في الجدوال الخاصة بمعاملات الارتباط (Marshal , 1972 , p . 104) ولتحقيق ذلك قام الباحث بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي على عينة مكونة من (٤٠) طالبا وطالبة من قسم علم النفس / المرحلة الرابعة في كلية الاداب بجامعة بغداد اختيروا بصورة عشوائية وكما موضح في الجدول (٥) ثم اعاد الباحث تطبيق الاختبار على العينة نفسها بعد مرور ثلاثة اسابيع من التطبيق الاول وهي مدة مناسبة كي لا يتذكر المفحوص طبيعة اجابته في المرة الاولى (Nunnally , 1978 , p . 208) وبعد اجرا التطبيقين تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Cofficient) بين درجات أفراد العينة في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني ، اذ بلغ معامل ثبات الاختبار (٠.٨٥ %) و كان معامل الارتباط بين التطبيقين الاول والثاني (٠.٧٠) فأكثر يعد معلماً جيداً على الثبات (عيسوي ، ١٩٨٥ ، ص٥٨) . كما ان معاملات الثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة القياسي في دراسات سابقة بنفس الطريقة كانت مقاربة لمعامل ثبات المقياس الحالي حيث كان معامل الثبات في دراسة(كورت وكندي Court &Kennedy) عام (١٩٧٦) (٠.٨٢) (Court , 1976 , p . 187) وقد بلغ معامل الثبات في دراسة (بورك Burke) عام (١٩٧٢) (٠.٨٠) (Burke , 1972 , p . 256) وقد بلغ معامل الثبات في دراسة (ماجوندر وناندي Majundar & Nundi) عام (١٩٧١) (٠.٨٥) (Majunda, 1971 , p . 33)

الجدول (٥)

عينة الثبات بطريقة إعادة الإختبار لإختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن لقياس الذكاء

الكلية	القسم	الذكور	الإناث	المجموع
الآداب	علم النفس	١٥	٢٥	٤٠

الأداة الثانية : – قياس الانتباه المنقسم (Divided Attention)

بهدف إعداد أداة لقياس الانتباه المنقسم (Divided Attention) قام الباحث بالاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة ذات العلاقة بهذا المتغير . ومنها دراسة (ترويير واخرون . Troyer et .al) عام (١٩٩٩) والتي استهدفت الاجابة عن السؤال الاتي : هل ان الانتباه المنقسم (Divided Attention) يؤثر في ذاكرة المصدر (Source memory) بصورة اكبر من تاثيره في ذاكرة ادراك المفردات (Item recognition memory) ؟

وكذلك دراسة اخرى قام بها (جونز ، وجاكوبي ، جيليس Jones , Jacoby & Gellis) عام (٢٠٠١) والتي استهدفت التعرف على الترابطات الوهمية (illusory conjunctions) التي تظهر خلال عمليتي الإبصار والاستماع .

وفي دراسة قام بها (جان ريكارد Jan A. Richard) عام (٢٠٠٣) تحت عنوان (اثر الانتباه المنقسم في ذاكرة المصدر Source memory المتعلقة بالمثيرات البصرية والسمعية . ثم قياس الانتباه المنقسم عن طريق عرض مجموعة من الصور وكلمات او أسماء يسمعها المفحوص بنفس الوقت الذي يشاهد فيه الصور وفي ضوء الإطار النظري المعتمد قام الباحث بإعداد أداة لقياس الانتباه المنقسم (Divided Attention) تتكون من ثلاث تجارب :

التجربة الأولى : – قياس الانتباه البصري المنقسم

التجربة الثانية : – قياس الانتباه البصري – السمعي المنقسم .

التجربة الثالثة :– قياس الانتباه السمعي المنقسم .

وفيما يأتي وصف لخطوات اعداد التجارب الثلاث .

التجربة الأولى :– قياس الانتباه البصري المنقسم :

لغرض قياس الانتباه البصري المنقسم قام الباحث بتصميم وإعداد أداة استنادا إلى المواصفات العالمية المتبعة في دراسات لقياس الانتباه البصري المنقسم وذلك على شكل صندوق خشبي مغلق في مقدمته فتحتان تسمحان للمفحوص مشاهدة ما في داخل الصندوق ويكون البعد بين الفتحتين مساويا للبعد بين العينين في وجه الانسان وذلك من خلال توسيع الفتحتين ليتسنى للمفحوص المشاهدة عبر الفتحتين بكلتي عينه وفي ان واحد .

ينقسم الصندوق من الداخل إلى قسمين منفصلين عن بعضهما بقاطع خشبي بحيث يجعل كل فتحة من فتحتي الصندوق في قسم . وفي الجهة المقابلة للفتحتين يخصص مكان لعرض مجموعة من الصور وعددها (١٥) صورة في كل قسم من قسمي الصندوق ويصمم الصندوق بحيث يمكن تغيير الصور أثناء إجراء التجربة (انظر ملحق ٤) . كل قسم من الصندوق فيه مصباح موجه إلى مكان الصور ويرتبط هذان المصباحان إلى زر كهربائي يعمل على توهج المصباحين معا ولمدة (٠.٢) ثانية وهذه المدة كافية للتعرف على الصورة . وذلك حسب دراسة (فرنون Vernon) عام (١٩٦١) والتي هدفت معرفة العلاقة بين الإدراك وعوامل الشخصية . (Vernon , 1961 , p.p . 205-217) ودراسة (سبيرلنج Sperling) عام (١٩٦٠) والتي هدفت إلى معرفة كيفية تكون وتناول المعلومات في الإدراك البصري وفي الإدراك السمعي (Sperling , 1994 , p . 20 – 30) وكذلك دراسة هيرشنسون وهابر Hershenson & Haber عام (١٩٦٥ وكان هدف الدراسة معرفة دور المعنى في إدراك الكلمات المعروضة لمدة قصيرة . (Hershenson & Haber , 1965 , p .p 42 – 47) ودراسة (بوتر وآخرون Potter & Others) عام (١٩٩٨) التي هدفت الى معرفة اثر غموض الكلمة واختيارها في إدراك الفرد للكلمات . Potter & others , 1998 , p . p 68 – 100).

وبعد التعرف على الصورة الموجودة في القسم الأيمن والصورة الموجودة في القسم الأيسر في نفس الوقت وفي المدة المحددة (٠.٢) ثانية يجيب المفحوص على ورقة خاصة للإجابة تحتوي على حقلين الأول للصور التي شاهدها بالعين اليمنى

وعددها (١٥) صورة والحقل الثاني للصور التي شاهدها بالعين اليسرى وعددها (١٥) صورة ايضا . (انظر الملحق ٥)

تعطى للمفحوص درجة واحدة للاجابة الصحيحة على كلتي الصورتين و (صفر) للاجابة غير الصحيحة . مدة التجربة خمس دقائق موزعة على (١٥) زوج من الصور بين كل زوج واخر (٢٠) ثانية لكي يتسنى للمفحوص كتابة ما شاهده بكلتي عينه ومن اجل تحقيق السلامة الداخلية للتجربة عمد الباحث الى سؤال كل مفحوص قبل اجراء التجربة ما اذا كان يعاني من مشاكل في الابصار ويستعبد كل من يعاني من مشكلة في الابصار اعلى درجة يحصل عليها المفحوص في هذه التجربة (١٥) واقل تجربة (صفر) .

التجربة الثانية : قياس الانتباه البصري – السمعي المنقسم .

قام الباحث بتصميم واعداد اداة لقياس الانتباه البصري – السمعي المنقسم وذلك عن طريق تسجيل رسالة صوتية تتضمن (١٥) كلمة يسمعها المفحوص عن طريق سماعة اذن (Head phone) وبصوت واضح ، (انظر ملحق ٦) بين كل كلمة اخرى (٢٠) ثانية ، وفي نفس وقت سماع المفحوص للكلمة تعرض عليه صورتان ، صورة لكل عين من خلال الصندوق المستخدم في التجربة الاولى . (انظر ملحق ٧) وقد اطلع الباحث على مجموعة من الدراسات السابقة للتأكد من صلاحية الاداة ومنها دراسة (جان ريكارد Jan A.Richard) عام (٢٠٠٣) تحت عنوان (اثر الانتباه المنقسم في ذاكرة المصدر المتعلق بالمثيرات البصرية والسمعية) حيث قام (ريكارد) بعرض مجموعة من الصور على المفحوص وفي نفس الوقت الذي يشاهد فيه الصورة يسمع كلمة او اسم عن طريق سماعة اذن . ودراسة قام بها (جونز ، وجاكوبي ، وجيليس Jones , Jacoby & Gellis) عام (٢٠٠١) ودراسة (ترويز واخرون . Troyer et , al) عام (١٩٩٩).

يجيب المفحوص على ورقة خاصة للإجابة تحتوي على ثلاثة حقول، الحقل الاول للصور التي شاهدها بالعين اليمنى وبتسلسل من (١ – ١٥) والحقل الثاني للكلمات المسموعة وبتسلسل من (١ – ١٥) والحقل الثالث للصور التي شاهدها بالعين اليسرى وبتسلسل من (١ – ١٥). (انظر ملحق٨) .

تعطى للمفحوص درجة واحدة للاجابة الصحيحة على الصورتين والكلمة المسموعة وصفر للاجابة غير الصحيحة .

مدة التجربة خمس دقائق موزعة على (١٥) زوج من الصور و (١٥) كلمة بين كل زوج وكلمة وزوج وكلمة اخرى (٢٠) ثانية لكي يتسنى للمفحوص كتابة ما شاهده بكلتي عينه وما سمعه باذنيه .

ولتحقيق السلامة الداخلية للتجربة يسأل المفحوص قبل اجراء التجربة اذا ما كان يعاني من مشاكل في السمع والبصر ويستبعد من يعاني من مشكلة .

أعلى درجة يحصل عليها المفحوص في هذه التجربة(١٥) واقل درجة (صفر)

التجربة الثالثة : قياس الانتباه السمعي المنقسم :

بعد الإطلاع على مجموعة من الدراسات ومنها دراسة (ترويبر وكرايك) (Troyer & Craik) عام (٢٠٠٠) ودراسة(جونز ، وجاكوبي ، وجيليس Jones , Jacoby & Gellis) عام (٢٠٠١) ودراسة (ريكارد Richard) عام (٢٠٠٣) .

قام الباحث بتصميم وإعداد أداة لقياس الانتباه السمعي المنقسم وذلك عن طريق تسجيل رسالتين صوتيتين احداهما بصوت رجالي والرسالة الثانية بصوت نسائي تتضمن كل رسالة صوتية مقطع من قصة (المراهق) للكتاب الروسي (دستويفسكي) ترجمة د . سامي الدروبي ، (انظر ملحق ٩) بحيث يستمع المفحوص عن طريق سماعة اذن (Head phone) للرسالتين في نفس الوقت وذلك بتشغيل جهازي مشغل قرص مدمج (CD) في الوقت نفسه . يحتوي كل جهاز على قرص مسجل عليه مقطع من المقطعين وكل جهاز مربوط الى سماعة أذن بحيث يستمع المفحوص لنص بالأذن اليمنى يختلف عن النص الذي يسمعه بالأذن اليسرى وبصوتين رجالي ونسائي لكي يستطيع التمييز بين بين الرسالتين وللتقليل من التداخل (Interference) الذي يحصل بين الرسالتين وذلك حسب دراسة (ترويبر وكرايك Troyer &Craik) عام (٢٠٠٠) . واثناء سماعه للرسالتين يجيب المفحوص على مجموعة من الاسئلة معدة بشكل متسلسل حسب تسلسل الاحداث في المقطعين . (انظر ملحق ١٠)

عدد الاسئلة (٢٠) سؤالاً مقسمة بالتساوي (١٠) اسئلة على المقطع المسموع بالاذن اليمنى و (١٠) اسئلة على المقطع المسموع بالاذن اليسرى . مدة كل مقطع (١٢٠) ثانية .

تعطى للمفحوص درجة واحدة للاجابة الصحيحة و صفر للاجابة الخاطئة .

ولتحقيق السلامة الداخلية للتجربة يسال المفحوص قبل اجراء التجربة ما اذا كان يعاني من مشاكل في السمع ويستبعد من لديه مشكلة .

اعلى درجة يحصل عليها المفحوص في هذه التجربة(٢٠) واقل درجة(صفر) .

- **صدق المقياس Scale Validity**

يقصد بصدق المقياس هو ان يقيس المقياس ما وضع لقياسه ، فالصدق هو ان يكون المقياس قادرا على قياس ما وضع لقياس ، وهو يعني ان يكون المقياس ذا صلة وثيقة بالقدرة على قياس المتغير المدروس . (عيسوي ، ١٩٧٤ ، ص ٢٢٣) وعلى الرغم من ان هناك اساليب عدة لتقدير صدق الاداة ، اذ يمكن الحصول في بعض الحالات على معامل صدق كمي ، وفي حالات اخرى يتم الحصول على تقدير كيفي . (فرج ، ١٩٨٠ ، ص ٣٦٠)

الصدق الظاهري Face Validity

يقوم هذا النوع من الصدق على فكرة مدى مناسبة المقياس لما يقيس ولمن طبق عليهم وذلك من خلال وضوح الفقرات ومدى علاقتها بالمتغير الذي يقيسه المقياس وغالبا ما يقرر ذلك مجموعة من المختصين في المجال (عيسوي ، ١٩٧٤ ، ص ٢٢٦)

وقد اشار (ابيل Ebel) في هذا الصدد الى ان افضل وسيلة لاستخدام الصدق الظاهري هو قيام عدد من الخبراء والمحكمين بتقدير مدى تمثيل فقرات ومواقف المقياس للصدق المراد قياسها . (Ebel , 1972 , p . 55) .

ولقد قام الباحث باستخراج هذا النوع من الصدق من خلال عرض التجارب الثلاث (انظر ملحق ١١) على مجموعة من المحكمين * وقد اخذ الباحث بآراء المحكمين

عند تطبيق التجارب الثلاث . وقد كانت نسبة الاتفاق على صلاحية التجارب لقياس الانتباه المنقسم أكثر من ٩٠ % وبذلك تحقق الصدق الظاهري للمقياس .

•صدق المحتوى : Content Validity

يعني بالمحتوى الجيد الذي يقيس عنده المقياس محتوى المادة والأهداف التي صمم لقياس مدى تحقيقها عند المفحوصين (سمارة ، ١٩٨٩ ، ص ١١١) فهو يسعى للتأكد من صدق قياس ما تقوم بدراسة مفرداته لمعرفة مدى تمثيلها للقدرة المراد قياسها .

ويعد الصدق الظاهري (Face Validity) احد مؤشرات صدق المحتوى وان أفضل طريقة لتحقيقه هي ان تقوم مجموعة من المتخصصين بتقويم صلاحية الفقرات لقياس ما اعد المقياس لقياسه (Ebel , 1972 ,p . 55) وقد تم تحقيقه في هذه الدراسة عندما عرض المقياس بصفته النهائية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للحكم على مدى صلاحيته في قياس الانتباه المنقسم .

---

* أسماء السيدات والسادة أعضاء لجنة التحكيم :

١ – أ . د . إبراهيم الكناني . (الجامعة المستنصرية – كلية الآداب) .

٢ – أ . د . بثينة منصور الحلو (جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٣ – أ . د . كامل علوان الزبيدي(جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٤ – أ . د . وهيب مجيد الكبيسي(جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٥ – أ.م .د. اروة محمد ربيع (جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٦ – أ .م.د. إنعام لفتة الهنداوي (جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٧ – أ .م .د. رشدي الجاف (الجامعة المستنصرية – كلية الآداب) .

٨ – أ .م . د . ستار جبار (الجامعة المستنصرية – كلية الآداب / قسم علم النفس).

٩ – أ . م. د . صفاء طارق حبيب الكرمة (جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن رشد / قسم علم النفس).

١٠ – أ . م . د . مهند محمد عبد الستار النعيمي (جامعة بغداد – كلية الآداب / قسم علم النفس) .

التطبيق الاستطلاعي لتجارب الانتباه المنقسم :

ان الهدف من اجراء هذا التطبيق هو التعرف على مدى وضوح تعليمات المقياس وتجاربه الثلاث فضلا عن حساب الوقت المستغرق لإجراء التجارب الثلاث لقياس

الانتباه المنقسم والتعرف على الصعوبات العملية والإجرائية التي يمكن ان تحدث اثناء التجربة لغرض تلافيها . ولتحقيق هذا الهدف طبق الاختبار على عينة من (٢٥) طالبا وطالبة عشوائيا من كلية الآداب – جامعة بغداد قسمي علم النفس والاجتماع . وقد تبين للباحث ان التعليمات والتجارب وطريقة الاجابة كانت واضحة . اما الوقت المستغرق في الإجابة على التجارب الثلاث تراوح بين (٢٠ – ٣٠) دقيقة ، بمتوسط مقداره (٢٥) دقيقة . والجدول (٦) يوضح عينة التطبيق الاستطلاعي لتجارب الانتباه المنقسم .

الجدول (٦)

عينة التطبيق الاستطلاعي لتجارب الانتباه المنقسم موزعة على وفق متغير الجنس

ت	القسم	الذكور	الإناث	المجموع
١	علم النفس	٩	٥	١٤
٢	الاجتماع	٧	٤	١١
	المجموع	١٦	٩	٢٥

رابعا : التصميم التجريبي والتطبيق النهائي :

يمثل التصميم التجريبي الهيكل او البناء العام للتجربة وتتحدد نوعية التصميم استنادا الى ثلاثة عوامل اساسية هي :

١ – عدد المتغيرات المستقلة في التجربة .

٢ – عدد المعالجات او الشروط المطلوبة للقيام باختبار جيد للفرضية .

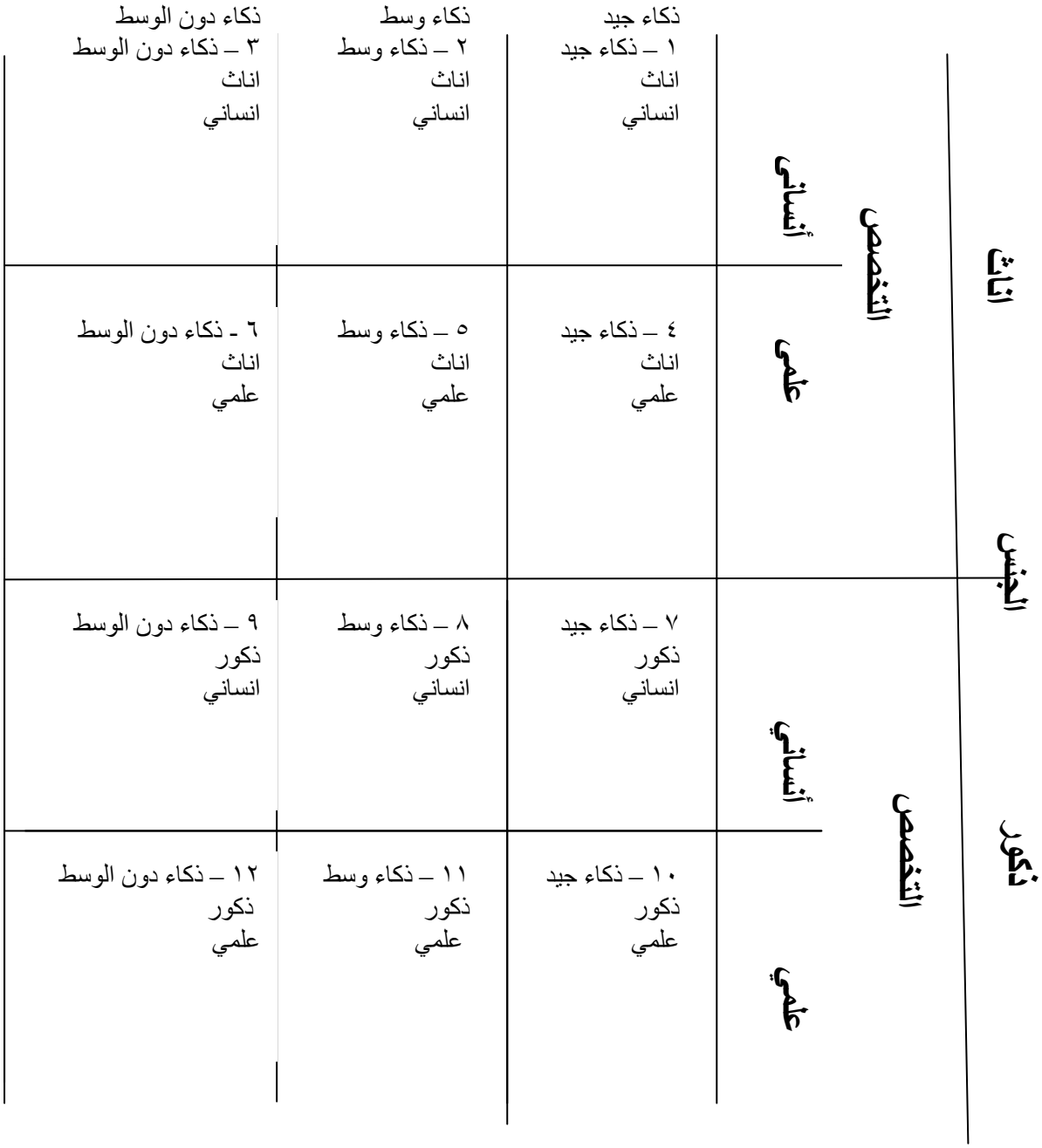
٣ – طبيعة المجموعة المستعملة في التجربة (مجموعات مستقلة ام مجموعات متماثلة) (آن ، ١٩٩٠ ، ص ١٦٩) . (دالين ، ١٩٨٤ ، ص ٣٧٧)

ان التصميم التجريبي في هذا البحث هو نوع التصاميم العالمية التي يستعمل فيها اكثر من متغير مستقل ينطوي على اكثر من شرط او معالجة تجريبية على مجموعة مختلفة من الافراد والتصميم يتكون من (٣ × ٢ × ٢) كما في الجدول (٧) . والدراسة الحالية هي من نوع الدراسات الاسترجاعية او شبه التجريبية (Expost Facto) وفيها لا يتحكم الباحث بالمتغير المستقل وانما يبحث عنه ويحاول دراسته كما هو في الطبيعة من دون اجراء أي تغيير فيه او تعديل عليه . وهذا النوع من الدراسات يتمتع بدرجة عالية من الدقة في ضبط المتغيرات المستقلة في التجارب ، وتعد جسرا بين الطريقة التجريبية وغير التجريبية . اذ يقوم الباحث باستعمال السمات او المظاهر الموجودة سلفا لتقسيم الافراد الى مجاميع تجريبية (Kautowitz , 1984 , p . 41) وعليه فقد وزع الافراد حسب مستوى ذكائهم الى (ذوي الذكاء الجيد) أي فوق المعدل وهم الذين يسجلون (مئينة) أعلى من (٧٥ %) ولغاية (٩٥ %) ويأتون في المرتبة الثانية (grade II) حسب المعيار العراقي لاختبار المصفوفات المتتابعة ل (رافن) . والمرتبة الثالثة (grade III) والتي تضم مجموعة (ذوي الذكاء الوسط) او الاعتيادي وهم الذين يسجلون مئينة بين (٢٥ %) الى (٧٥ %) . والمرتبة الرابعة (grade IV) وتضم مجموعة (ذوي الذكاء دون الوسط) او دون المعدل وهم الذين يسجلون مئينة دون (٢٥ %) . وذلك لدراسة مستوى ذكاء الفرد (المتغير المستقل) واثره في الانتباه المنقسم (المتغير التابع) . فضلا عن ملاحظة المتغيرات الديمغرافية كالجنس والتخصص الدراسي.

جدول (٧)

التصميم التجريبي (٣ × ٢ × ٢) للبحث الحالي

مستوى الذكاء



وقد تم التطبيق النهائي على عينة عشوائية بلغت (١٤٠) طالبا وطالبة بواقع (٧٠) طالبا و (٧٠) طالبة موزعين بين كلية الآداب في جامعة بغداد والكلية

التقنية الميكانيكية في هيئة التعليم التقني. والجدول (٣) يوضح ذلك وقد تمت عملية إجراء التجربة من خلال توزيع اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي ل (رافن) على مجموعة من الطلبة ومعه ورقة الإجابة والتي تتضمن مجموعة من المعلومات (الجنس ، العمر ، المرحلة ، القسم ، الكلية ، الجامعة) وترفق معها أوراق الإجابة على تجارب الانتباه المنقسم الثلاث وبالتسلسل المعمول به في التجربة . ما ان ينهي المفحوص الإجابة على اختبار (رافن) حتى يطبق عليه تجربة قياس الانتباه البصري المنقسم ثم تجربة الانتباه البصري – السمعي المنقسم ثم تجربة الانتباه السمعي المنقسم بحيث يصبح لكل مفحوص استمارة تتضمن إجاباته على اختبار الذكاء وتجارب الانتباه المنقسم ليسهل على الباحث عملية تكميم النتائج .

خامسا : الوسائل الإحصائية :

من اجل معالجة بيانات هذا البحث ، استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

١ – الاختبار التائي لعينة واحدة T – test (Lewin, 1979 , p. 360)

٢ – الاختبار التائي T- test لعينتين مستقلتين (Nie , 1975 , p . 271)

٣– معادلة معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient (Formula) (العاني ، ١٩٨٠ ، ص ٣٠٨) لحساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار لاختبار المصفوفات المتتابعة القياسي لرافن لقياس الذكاء .

٤ – تحليل التباين الثلاثي (Three way ANOVA) لثلاثة متغيرات مستقلة (Winer , 1971 , p . 278) للتعرف على الفروق في الانتباه المنقسم بين مجموعات البحث على وفق متغيرات الذكاء (جيد ، وسط ، دون الوسط) والجنس (ذكور ، إناث) والتخصص الدراسي (علمي ، إنساني) .

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها

التوصيات

المقترحات

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها الباحث على وفق أهدافه وفرضياته، ومناقشة تلك النتائج تبعاً للإطار النظري الذي اعتمده الباحث والدراسات السابقة التي اطلع عليها.

أولاً: إعداد أداة لقياس الانتباه المنقسم الذي يتضمن الانتباه البصري المنقسم، والانتباه البصري - السمعي المنقسم والانتباه السمعي المنقسم.

وقد تحقق هذا الهدف من خلال الإجراءات المتبعة في الفصل الثالث.

ثانياً: قياس الانتباه المنقسم (بصري منقسم - سمعي- بصري منقسم، سمعي منقسم) لدى طلبة الجامعة.

. قياس الانتباه البصري المنقسم:

لقد أظهرت النتائج بعد تطبيق تجربة الانتباه البصري المنقسم على عينة البحث، إن متوسط درجات الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة من الذكور والإناث المشمولين بالبحث هو (8.86) انحراف معياري مقداره (3.55) وعند مقارنة هذا المتوسط الفرضي للمقياس[*] والبالغ (7.5).

يلاحظ أنه أكبر من المتوسط الفرضي للمقياس.وعند اختيار الفرق بين المتوسطين باستعمال معادلة الاختبار التائي لعينه واحدة. (البياتي ١٩٧٧، ص٢٥٤)، تبين أنه ذو دلالة معنوية عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجة حرية (139)، وكما موضح في الجدول (٨).

[*] لقد استخرج المتوسط الفرضي من خلال جمع بدائل المقياس وقسمتها على عددها، ثم ضرب الناتج في عدد الفقرات. ذلك أن أوزان البدائل (0,1) ومجموعهما (1) وعددها (2) ومن القسمة يصبح متوسط أوزان البدائل (0,5) وعند ضربه في عدد فقرات المقياس ال (15) يصبح مقدار المتوسط الفرضي للمقياس (7,5).

جدول (٨)

الاختبار التائي للفرق بين متوسط درجات الانتباه البصري المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث.

متوسط العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
8.86	3.55	7.5	4.53	1.98	0.05

. قياس الانتباه البصري - السمعي المنقسم:

لقد ظهرت النتائج بعد تطبيق تجربة الانتباه البصري – السمعي المنقسم على عينة البحث، أن متوسط درجات الانتباه البصري - السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة من الذكور والإناث المشمولين بالبحث هو (9.23) وبانحراف معياري مقداره (3.65) وعند مقارنة هذا المتوسط بالمتوسط الفرضي للمقياس والبالغ (7.5). يلاحظ أنه أكبر من المتوسط الفرضي للمقياس وعند اختبار الفرق بين المتوسطين باستعمال معادلة الاختيار التائي لعينة واحدة، تبين أنه ذو دلالة معنوية عند مستوى (0.05) وبدرجة حدية (139). وكما موضح في الجدول (٩)

جدول (٩)

الاختيار التائي للفرق بين متوسط درجات الانتباه البصري - السمعي المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث.

متوسط العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
9.23	3.65	7.5	5.61	1.98	0.05

. قياس الانتباه السمعي المنقسم:

أظهرت النتائج بعد تطبيق تجربة الانتباه السمعي المنقسم على عينة البحث ان متوسط درجات الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة من الذكور والاناث المشمولين بالبحث هو (10.35) وبانحراف معياري مقداره (3.93) وعند مقارنة هذا المتوسط بالمتوسط الفرضي للمقياس والبالغ (10)، يلاحظ أنه أكبر من المتوسط الفرضي للمقياس بقليل.

وعند اختبار الفرق بين المتوسطين باستعمال معادلة الاختبار التائي لعينة واحدة، تبين أنه غير ذي دلالة معنوية عند مستوى(0.05)وبدرجة حرية(139) وكما موضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠)

الاختبار التائي للفرق بين متوسط درجات الانتباه السمعي المنقسم والمتوسط الفرضي للمقياس لدى عينة البحث.

متوسط العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
10.35	3.93	10	1.06	1.98	0.05

يتضح من الجداول (٨، ٩، ١٠) أن متوسطات درجات الانتباه البصري المنقسم والانتباه البصري - السمعي المنقسم والانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة والمشمولين بالبحث هي أعلى من المتوسطات الفرضية للمقاييس ، وهذا يعني ان عينة البحث الحالي تتمتع بانتباه منقسم عال، وهذا يتفق مع الخصائص السلوكية لهذه المرحلة العمرية ضمن الظروف الراهنة المحيطة بها التي تتصف بالاندفاع نحو الأهداف والرغبات والميل نحو الإنجاز العالي والسعي لاتخاذ قرارات متوازنة من أجل حل المشكلات التي تحدث في مواقف الحياة اليومية.

وإذا كان تقسيم الانتباه يعني انتباه الفرد إلى رسائل (مثيرات) سريعة ومتعددة في آن واحد واستجابته لها كما تتطلب منه هذه المثيرات من استجابة، فان الفرد عندما يواجه مشكلة ما تتطلب منه تقسيم انتباهه بشكل يمكُنه من معالجة هذه

المثيرات والاستجابة لها. وهذا الفعل ينطوي على توعين من الفعاليات العقلية معرفية وهما:

ـ عملية التحكم (Monitoring Process)، وتتضمن قدرة الفرد على معالجة المعلومات البيئية بوصفها الوظيفة الرئيسية لنظام الاحساسات الجسمية التي تقود الى الوعي الصحيح لما سوف يقوم به الفرد من أفعال في البيئة المحيطة به.

ـ عملية السيطرة (Controlling Process)، وتتضمن عملية التخطيط للفعاليات العقلية والسلوكية المختلفة سواء كانت على المستوى القريب (السلوك الآني واليومي) أم على المستوى البعيد (التخطيط لأهداف الحياة). (A tkinson, 1996, P.188).

إن هاتين الفعاليتين تتحقق بالتناسق والتفاعل مع الأحداث البيئية المحيطة بالفرد. وكلما زادت قدرة الفرد على تقسيم انتباهه على هذه المثيرات بشكل جيد كلما زادت إمكانية التحكم والسيطرة لديه، ومن ثم زاد وعيه للمثيرات الداخلية والخارجية وارتفع مستوى الإنجاز العقلي والذهني وتبلورت مقدرته على تحقيق أهداف الحياة وزاد مستوى الشعور بالمسؤولية.

وفي هذا الصدد يشير (ليفي Levy) أن الأفراد ذوي القدرة العالية على تقسيم انتباههم على أكثر من مثير وأداء عدد من المهمات في آن واحد، يتمتعون بطموح عالٍ، ويميلون نحو تحقيق التحصيل الفكري والذهني، والحرص على الترتيب والاتقان في اداء الفعاليات السلوكية والحرص على أداء مهامهم بصورة متقنة، فضلاً عن الميل للانتباه نحو التفاصيل والجزئيات، والحرص على تجاوز الأفعال التي لا تتفق مع المعايير والقيم الاجتماعية والأخلاقية. (Kahneman, 1973,p.147).

وتعد هذه النتيجة مهمة لتشخيص سلوك طلبة الجامعة والتي تعتبر شريحة مهمة من شرائح المجتمع التي ينبغي الالتفات إليها والاهتمام بها بشكل يعزز دورها التنموي بوصفها إحدى مرتكزات النهوض الحضاري والاجتماعي والاقتصادي والمهني.

إن عملية تقسيم الانتباه بين حاستين (مثل الابصار والسمع أو الابصار واللمس) يكون اسهل لدى الفرد من تقسيم انتباهه على مثيرين لحاسة واحدة كالانتباه لمثيرين سمعيين في آن واحد وهذا ما أكدته دراسة جان ريكارد (Jan Richard) عام (٢٠٠٣). أما ما يحصل أثناء تقسيم الانتباه البصري، فان الفرد عندما يشاهد مجموعة من الصور فانه يسجلها ويدونها (encode) على شكل صور(images) وكلام لفظي ثانوي (Sub-vocalized speech) وهذا ما يسمى بالتسجيل المزدوج (dual- coding)، وهذا ما يحصل في حالة الانتباه البصري المنقسم. أما فيما يتعلق بالانتباه السمعي المنقسم فان نوعاً من التداخل (interference) قد يحصل (Jan, 2003, P.4)، وهذا ما يفسر نتيجة تجربة الانتباه السمعي المنقسم حيث كان الفرق بين متوسط العينة والمتوسط الفرضي طفيف جداً، وعندما اختبرت هذه النتيجة باستعمال معادلة الاختبار التائي لعينة واحدة تبين أنه غير ذي دلالة معنوية مستوى (0.05) وبدرجة حرية (١٣٩).

ثالثاً: التعرف على الفروق في الانتباه المنقسم (بصري منقسم، بصري - سمعي منقسم، سمعي منقسم) لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور ، أناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني):

. تجربة الانتباه البصري المنقسم:

للتعرف على الفرق في الانتباه البصري المنقسم على وفق متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، أناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

أستخدم الباحث أسلوب تحليل التباين لثلاثة متغيرات مستقلة (Three Way ANOVA) لمعالجة البيانات، كما موضح في الجدول (١١).

جدول (١١)

المقارنة في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي.

مصدر التباين	مجموع التربيعات SS	درجة الحرية df	متوسط مجموع التربيعات M.S	القيمة الفائية* الحسوبة F
الذكاء A	366.442	2	183.221	17.031 **
الجنس B	0.0007	1	0.0007	0.000065
التخصص الدراسي C	0.0374	1	0.0374	0.003
تفاعل AXB	0.572	2	0.286	0.27
تفاعل AXC	0.421	2	0.211	0.20
تفاعل BXC	0.878	1	0.878	0.82
تفاعل AXBXC	0.035	2	0.0177	0.002
الخطأ Error	1377.003	128	10.758	
		139		

وقد بينت النتائج في الجدول (١١) ما يأتي وتبعاً لفرضيات البحث وهي:

١- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط).

وقد رفضت هذه الفرضية، وقبلت الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط). إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (17.031) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة(0.05) مما يشير إلى أن هناك فروق في الانتباه البصري المنقسم على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) وللتعرف على أي المجاميع أكثر تقسيماً

---

* القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (0. 05)ودرجة حرية (2, 128) تساوي (2. 00)
القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة(0. 05) ودرجة حرية (1,128) تساوي (3. 84).

** ذو دلالة معنوية .

للانتباه البصري من حيث الذكاء استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمقارنة بين المجاميع الثلاثة (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط).

والجدول (١٢) يوضح الفروق بين المجاميع الثلاثة.

جدول (١٢)

المقارنة بين مجاميع (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في الانتباه البصري المنقسم.

ت	المقارنة	الوسط	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
١	ذوي الذكاء الجيد	11.25	10.36	3.36	1.98	0.05
	ذوي الذكاء الوسط	8.93	10.82			
٢	ذوي الذكاء الجيد	11.25	10.36	6.45	2.00	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	6.54	8.06			
٣	ذوي الذكاء الوسط	8.93	10.82	3.73	1.98	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	6.54	8.06			

ومن الجدول (١٢) يتضح ما يلي:

. أن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري من ذوي الذكاء الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.36) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.98) عند درجة حرية (103) ومستوى دلالة (0.05).

. إن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (6.45) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (65) ومستوى دلالة (0.05).

. إن ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.73) وهي أكبر من

القيمة التائية الجدولية البالغة (1.98) عند درجة حرية (106) ومستوى دلالة (0.05).

نستنتج من هذه النتائج أن الأفراد ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري من الأفراد ذوي الذكاء الوسط والأفراد ذوي الذكاء دون الوسط وان الأفراد ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري من الأفراد ذوي الذكاء دون الوسط.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (ترويـر Troyer) وآخرون ودراسة (ترويـر وكرايك Troyer & Craik) حيث أشارت هاتين الدراستين إلى أن الأفراد ذوي الذكاء العالي أكثر قدرة على تقسيم انتباههم وأكثر قدرة وفاعلية في تقويم المثيرات التي تحصل في سياق التفاعل الاجتماعي والحياتي اليومي.

(Troyer, 1999, P.474). وقد أشارت دراسة (ترويـر وكرايك Troyer & Craik) إلى نفس النتيجة لأن الأفراد ذوي الذكاء العالي أكثر ميلاً لاستقاء المعلومات من البيئة المحيطة بهم، وأكثر ميلاً لتبني الأفكار والانطباعات التي من شأنها أن تضعهم أمام الآخرين في موضع القبول والاستحسان.

(Troyer & Craik, 2000, P.171). ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية شنايدر، وشيفرين التي تؤكد أن الانتباه يحصل نتيجة تفاعل المعلومات التي تدخل إلى جهاز الذاكرة الحسية (Sensory Memory) أو المخزن الحسي (Sensory Store) مع العمليات العقلية الأخرى كالإدراك والتذكر والتفكير والتي تمثل النشاط العقلي المستمر الذي يربط الفرد ببيئته والذي يطلق عليه اصطلاح الذكاء.

٢- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الجنس (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر أن القيمة الفائية المحسوبة تساوي (0.000065) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى أن متغير الجنس لا يؤثر في الانتباه البصري المنقسم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (جان ريكار Jan

Richard)عام (٢٠٠٣)، (Jan, 2003, P.14)، ودراسة جونز وآخرين (Jones et. al .) عام (٢٠٠١) (Jones, 2001, P.152)، ودراسة كرايك وآخرين (Craik et.al.)عام (١٩٩٦) (Craik, 1996, P.180)، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية شنايدر وشيفرين التي تؤكد على أن الانتباه هو عملية عقلية تتضمن مستويين من العمليات العقلية هما مستوى العمليات التلقائية ومستوى عمليات السيطرة ولا أثر لمتغير الجنس في تلك العملية المعرفية . (Jonathan, 1990, P.332).

٣- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير التخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر أن القيمة الفائية المحسوبة تساوي (0.003) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم بين الطلبة ذوي التخصص العلمي والطلبة ذوي التخصص الإنساني. وان الانتباه المنقسم يعتمد أساساً على النمط الإدراكي للفرد واستراتيجيته في تقسيم انتباهه، وعلى طبيعة المهمات التي يقوم بها.

(Newman & Others, 1997, P.143).

٤-ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط)، والجنس (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.27). وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري المنقسم.

٥-ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.20) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى

دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري المنقسم.

٦- **ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم التفاعل كل من متغيري الجنس (ذكور، إناث)، والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).** وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.82) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84)عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري المنقسم.

٧-**ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري المنقسم لتفاعل كل من متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث)،والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).**

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.002) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذه المتغيرات لا تؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري المنقسم.

. تجربة الانتباه البصري - السمعي المنقسم:

للتعرف على الفروق في الانتباه البصري - السمعي المنقسم على وفق متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث)، والتخصص (علمي، إنساني). استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين لثلاثة متغيرات مستقلة (Three Way ANOVA) لمعالجة البيانات، وكما موضح في الجدول (١٣).

جدول (١٣)

المقارنة في الانتباه البصري - السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي.

مصدر التباين	مجموع التربيعات SS	درجة الحرية df	متوسط مجموع التربيعات M.S	القيمة الفائية* الحسوبة F
الذكاء A	401.894	2	200.947	17.985**
الجنس B	7.467	1	7.467	0.668
التخصص الدراسي C	2.630	1	2.630	0.235
تفاعل AxB	2.860	2	1.430	0.128
تفاعل AxC	7.437	2	3.719	0.333
تفاعل BXC	0.00843	1	0.00843	0.00075
تفاعل AxBxC	1.344	2	0.672	0.60
الخطأ Error	1430.118	128	11.173	
		139		

وقد بينت النتائج في الجدول (١٣) ما يأتي وتبعاً لفرضيات البحث وهي:

٨-ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري - السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط).

وقد رفُضت هذه الفرضية، وقبلت الفرضية البديلة القائلة أن هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري- السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط). إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (17.985) وهي أكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05) مما يشير إلى أن هناك فروق في الانتباه البصري - السمعي المنقسم على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط)، وللتعرف على اي المجاميع أكثر

---

* القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (0. 05)ودرجة حرية (2. 128) تساوي (2. 00)
القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة(0. 05) ودرجة حرية (1. 128) تساوي (3. 84).

** ذو دلالة معنوية .

تقسيماً للانتباه البصري - السمعي من حيث الذكاء استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمقارنة بين المجاميع الثلاثة (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط). والجدول (١٤) يوضح الفروق بين المجاميع الثلاثة.

جدول (١٤)

المقارنة بين مجاميع (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في الانتباه البصري - السمعي المنقسم.

ت	المقارنة	الوسط	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
١	ذوي الذكاء الجيد	11.72	10.75	3.42	1.98	0.05
	ذوي الذكاء الوسط	9.22	12.25			
٢	ذوي الذكاء الجيد	11.72	10.75	6.83	2.00	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	6.80	6.91			
٣	ذوي الذكاء الوسط	9.29	12.25	3.66	1.98	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	6.80	6.91			

ومن الجدول (١٤) يتضح ما يلي:

. أن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري- السمعي من ذوي الذكاء الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.42) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.98) عند درجة حرية (102) ومستوى دلالة (0.05).

- إن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباها وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري - السمعي من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (6.83) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (65) ومستوى دلالة (0.05).

- أن ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً واكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري - السمعي من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.66)

وهـي أكبـر مـن القيمـة التائيـة الجدوليـة البالغـة (1.98) عنـد درجـة حريـة (105) ومستوى دلالة (0.05).

نستنتج من هذه النتائج ان الأفراد ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري - السمعي من الأفراد ذوي الذكاء الوسط والأفراد ذوي الذكاء دون الوسط. وان الأفراد ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم البصري - السمعي من الأفراد ذوي الذكاء دون الوسط.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كرايك وآخرين (Craik & el. al.) عام (١٩٩٦) (Craik, 1996, P.180) ودراسة سايكويكز وآخرين (Cycowicz & el.al) عام (٢٠٠١) (Cycowicz, 2001, P.267) ودراسة ترويـر وآخـرين (Troyer & et.al.) عام (١٩٩٩) ودراسة ترويـر وكرايك (Troyer & Craik) فقد أشارت جميع هذه الدراسات الى ان الأفراد ذوي الذكاء العالي أكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي - البصري لأنهم أكثر وعياً في فهم أهدافهم وأكثر اتساقا وثباتاً في سلوكهم لانهم يعرفون حقيقة اتجاهاتهم الخاصة وهم بشكل عام يمتلكون تصوراً غنياً عن الحياة وينتبهون للمعلومات والمنبهات التي تتفق مع هذا التصور.(Troyer & Craik, 2000, P.171) (Troyer, 1999, P.474).

وتشير نظرية شنايدر وشيفرين أن تقسيم الانتباه يحصل في مستوى العمليات التلقائية والذي يحتاج الى مستوىً عالٍ من النشاط العقلي والذي يتضمن مجموعة من العمليات العقلية كالادراك والتذكر والتفكير.

٩- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري - السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق الجنس (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر أن القيمة الفائية المحسوبة تساوي (0.666) وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن متغير الجنس لا يؤثر في الانتباه البصري - السمعي المنقسم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كرايك وآخرين (Craik & el. al) عام (١٩٩٦) (Craik, 1996, P.178) دراسة جونز وآخرين (Jones el. al) عام (٢٠٠١) (Jones, 2001, P.151) ودراسة جان ريكارد (Jan Richard) عام (٢٠٠٣) (Jan, 2003, P.16) وهذا ما أشار إليه شنايدر وشيفرين بان الانتباه المنقسم هو عملية عقلية معرفية تقع ضمن مستوى العمليات التلقائية ولا أثر لمتغير الجنس في تلك العملية المعرفية.

١٠- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه البصري - السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير التخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر ان القيمة الفائية المحسوبة تساوي (0.235)، وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن متغير التخصص الدراسي لا يؤثر في الانتباه البصري - السمعي المنقسم.

١١- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.128) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في الانتباه البصري – السمعي المنقسم.

١٢- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.333) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري – السمعي المنقسم.

١٣- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الجنس (ذكور، إناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.00075) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري – السمعي المنقسم.

١٤- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه البصري – السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.60) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2.128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذه المتغيرات لا تؤثر في (المتغير التابع) الانتباه البصري – السمعي المنقسم.

. تجربة الانتباه السمعي المنقسم:

للتعرف على الفروق في الانتباه السمعي المنقسم على وفق متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث) والتخصص الدراسي (علمي،

إنساني). استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين لثلاثة متغيرات مستقلة (Three Way Anova) لمعالجة البيانات،و كما موضح في الجدول (١٥).

جدول (١٥)

المقارنة في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات الذكاء والجنس والتخصص الدراسي.

مصدر التباين	مجموع التربيعات SS	درجة الحرية df	متوسط مجموع التربيعات M.S	القيمة الفائيه* المحسوبة F
الذكاء A	524.446	2	262.223	21.354**
الجنس B	11.693	1	11.693	0.952
التخصص الدراسي C	12.818	1	12.818	1.044
تفاعل AxB	50.619	2	25.31	0.2061
تفاعل AxC	22.622	2	11.311	0.121
تفاعل BXC	0.749	1	0.749	0.061
تفاعل AxBxC	0.638	2	0.319	0.026
الخطأ Error	1571.789	128	12.28	
		139		

وقد بينت النتائج في الجدول (١٥) ما يأتي وتبعاً لفرضيات البحث وهي:

١٥- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط).

وقد رفُضت هذه الفرضية، وقبلت البديلة القائلة أن هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط). إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (21.354) وهي أكبر

---

* القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)ودرجة حرية (٢,١٢٨) تساوي (٢.٠٠)
القيمة الفائية الجدولية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة حرية (١,١٢٨) تساوي (٣.٨٤).

** ذو دلالة معنوية .

من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) مستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن متغير الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) يؤثر في الانتباه السمعي المنقسم. وللتعرف على أي المجاميع أكثر تقسيماً للانتباه السمعي من حيث الذكاء استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للمقارنة بين المجاميع الثلاثة (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط). والجدول (١٦) يوضح الفروق بين المجاميع الثلاثة.

جدول (١٦)

المقارنة بين مجاميع (ذوي الذكاء الجيد، ذوي الذكاء الوسط، ذوي الذكاء دون الوسط) في انتباه السمعي المنقسم.

ت	المقارنة	الوسط	التباين	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
١	ذوي الذكاء الجيد	13.09	9.36	3.55	1.98	0.05
	ذوي الذكاء الوسط	10.46	13.98			
٢	ذوي الذكاء الجيد	13.09	9.36	7.19	2.00	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	7.62	10.24			
٣	ذوي الذكاء الوسط	10.46	١٣.٩٨	3.89	1.98	0.05
	ذوي الذكاء دون الوسط	7.62	10.24			

ومن الجدول (١٦) يتضح ما يلي:

- إن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي من ذوي الذكاء الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.55) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.98) عند درجة حرية (103) ومستوى دلالة (0.05).

. إن ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباهاً واكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (7.19) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (65) ومستوى دلالة (0.05).

. إن ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي من ذوي الذكاء دون الوسط. حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (3.89) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.98) عند درجة حرية (104) ومستوى دلالة (0.05).

نستنتج من هذه النتائج أن الأفراد ذوي الذكاء الجيد أكثر انتباها وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي من الأفراد ذوي الذكاء الوسط والأفراد ذوي الذكاء دون الوسط. وان الأفراد ذوي الذكاء الوسط أكثر انتباهاً وأكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي من الأفراد ذوي الذكاء دون الوسط.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة ترويير وكرايك (Troyer & Craik) عام (٢٠٠٠) ودراسة جان ريكارد (Jan Richard) عام (٢٠٠٣)، حيث أشارت هاتين الدراستين إلى أن الأفراد ذوي الذكاء العالي أكثر قدرة على تقسيم انتباههم السمعي وأكثر قدرة في معالجة المعلومات المتعددة والسريعة التي يتلقوها في سياق التفاعل الاجتماعي ويكونون أكثر فاعلية في الانتباه إلى المثيرات السمعية ذات الصلة بتحقيق أهدافهم بحيث يؤدون المهمات المطلوبة منهم بشكل جيد. (Jan, 2003, P.8) (Troyer & Craik, 2000 , P.165).

١٦- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر ان القيمة الفائية المحسوبة تساوي (0.952) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن متغير الجنس لا يؤثر في الانتباه السمعي المنقسم. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة جان ريكارد (Jan Richard) عام (٢٠٠٣). (Jan, 2003, P.16).

١٧- ليس هناك فروق ذات دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لدى طلبة الجامعة على وفق متغير التخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث ظهر ان القيمة الفائية المحسوبة تساوي (1.044) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن متغير التخصص الدراسي لا يؤثر في الانتباه السمعي المنقسم.

١٨- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.2061) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في الانتباه السمعي المنقسم.

١٩- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.121) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2.128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين المتغيرين لا يؤثر في الانتباه السمعي المنقسم.

٢٠- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيري الجنس (ذكور، إناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قُبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.061) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.84) عند درجة حرية (1,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذين التغيرين لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه السمعي المنقسم.

٢١- ليس هناك تأثير ذو دلالة معنوية في الانتباه السمعي المنقسم لتفاعل كل من متغيرات الذكاء (جيد، وسط، دون الوسط) والجنس (ذكور، إناث) والتخصص الدراسي (علمي، إنساني).

وقد قبلت هذه الفرضية، حيث بلغت القيمة الفائية المحسوبة (0.026) وهي أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (2.00) عند درجة حرية (2,128) ومستوى دلالة (0.05). مما يشير إلى أن التفاعل بين هذه المتغيرات لا يؤثر في (المتغير التابع) الانتباه السمعي المنقسم.

التوصيات

استكمالاً للجوانب ذات العلاقة بمجال هذا البحث، يوصي الباحث بما يأتي:

١- الاستفادة من الأفراد ذوي الذكاء العالي في أداء الوظائف التي تتطلب قدراً عالياً من تقسيم الانتباه.

٢- اختيار الأفراد ذوي الذكاء العالي لأداء المهمات التي تتضمن فعاليات ذهنية عالية ومركبة.

٣- الاستفادة من خريجي الجامعات في شغل الوظائف التي تتطلب القدرة على تقسيم الانتباه على أكثر من مثيرٍ في آنٍ واحدٍ، وأداء اكثر من مهمة.

٤- العمل على تدريب العاملين في الوظائف التي تتطلب تقسيم الانتباه على الاستراتيجيات اللازمة لتنمية القدرة على تقسيم الانتباه وتطويرها.

٥- حث المؤسسات التربوية على تعليم التلاميذ، والطلبة المهارات اللازمة في تقسيم الانتباه من أجل مساعدتهم على استيعاب المعلومات وفهمها.

٦- اعتماد القدرة على تقسيم الانتباه معياراً لتصنيف الطلبة في مدارس الموهوبين وانتقائهم.

المقترحات

ويقترح الباحث عدداً من البحوث والدراسات ، هي:-

١- إجراء دراسات أخرى مشابهة للبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى كالمرحلة الإعدادية ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث الحالي.

٢- إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر تعدد المثيرات وسرعتها في تقسيم الانتباه.

٣- إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر التدريب في القدرة على تقسيم الانتباه.

٤- إجراء دراسة تجريبية تتناول أثر الضغوط النفسية وبعض المتغيرات الديموغرافية في تقسيم الانتباه لدى الفرد.

٥- إجراء دراسة تتناول أثر نمط الشخصية (A)و(B) في الانتباه المنقسم.

المصادر

المصادر باللغة العربية

المصادر باللغة الإنكليزية

المصادر باللغة العربية:

- ابراهيم، خالد فائز(١٩٨٢): **اثر الذكاء وبعض سمات الشخصية في القدرة علىالتفكيرالابتكاري عند طلاب المرحلة الثانوية في الاردن**، عمان، الاردن.
- ابو حريج، مروان(٢٠٠٠): **المدخل إلى علم النفس التربوي**، عمان، دار اليازودي العلمية.
- اسماعيل، سيدعزت(١٩٨٢):**علم النفس الفسيولوجي**،الكويت،وكالة المطبوعات
- الايزيرجاوي، فاضل محسن(١٩٩١): **أسس علم النفس التربوي**، جامعة الموصل
- آن ، مايرز(١٩٩٠): **علم النفس التجريبي** ، ترجمة د. خليل البياتي، جامعة بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر.
- ايوب، حسين محمد (١٩٨٨): **العلاقة بين بعض المتغيرات العقلية والشخصية وبين القدرة الابداعية عند طلبة الصف الاعدادي في الاردن**، الجامعة الاردنية، عمان(رسالة ماجستير غير منشورة).
- بلقيس، احمد، وتوفيق مرعي(١٩٨٣): **الميسر في علم النفس التربوي**، عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- البياتي، عبد الجبار وزكريا زكي اثناسيوس(١٩٧٧): **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، بغداد، الجامعة المستنصرية.
- الجنابي، نجلاء نزار وداعة (٢٠٠٠): **دراسة بعض الدلالات السريرية لمقياس وكسلر لقياس الذكاء**، رسالة ماجستير ، الجامعة المستنصرية.
- حسن، شقيق فلاح(١٩٨٩): **اساسيات علم النفس التطوري**، الاردن، مكتبة الرائد العلمية.
- خيرالله، سيد محمد (١٩٧٣): **المدخل الى العلوم السلوكية**، القاهرة، المكتبة الانجلو المصرية.
- دالين، فان ربوبلد، ب(١٩٨٤): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ترجمة محمد نبيل توند و آخرون، مكتبة الانجلو المصرية.
- دافيدون، لندا.ل(١٩٨٣): **مدخل علم النفس**، السعودية، دار المريخ للنشر بالرياض.

- داود، عزيز حنا(١٩٨٤): **دراسات وقراءات نفسية وتربوية**، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- الرازي، محمد بن ابي بكر (١٩٧٨): **مختار الصحاح**، دمشق، المكتبة الاموية.
- سمارة، عزيز وآخرون(١٩٨٩): **ميادين القياس والتقويم في التربية**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- الشرقاوي، انور الشرقاوي (١٩٧٣): **اسس علم النفس**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- شريف، نادية(١٩٨٢):الاساليب المعرفية والادراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسية، **مجلة عالم الفكر**، الكويت ، العدد(٢)، المجلد(١٣).
- الشرقاوي، د. انورمحمد(١٩٩٧): الادراك في نماذج تكوين وتناول المعلومات، **مجلة علم النفس**، العدد (٤٠ – ٤١).
- عبد الخالق، احمد محمد(١٩٨٩): **اسس علم النفس**، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- عدس، عبد الرحمن(١٩٩٣): **المدخل الى علم النفس**، الاردن، مركز الكتب الاردني.
- عدس عبد الرحمن وعزالدين، توق(١٩٧٨): **المدخل الى علم النفس**، القاهرة، دار الفكر للنشر.
- عبد الرحمن، سعد(١٩٩٨): **القياس النفسي، النظرية التطبيق**، القاهرة، دار الفكر العربي.
- عيسوي، عبد الرحمن محمد(١٩٨٥): **القياس والتجريب في علم النفس والتربية**، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- عيسوي، عبد الرحمن محمد(١٩٧٤): **القياس والتجريب في علم النفس والتربية**، بيروت، دار النهضة العربية.
- عاقل، فاخر(١٩٦٨): **مدارس علم النفس**، بيروت، دار الملايين.
- العاني، صبري رديف وآخرون(١٩٨٠): **الرياضيات**، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار المعارف للطباعة.
- فوس، ب.م (١٩٧٢): **آفاق جديدة في علم النفس**، ترجمة فؤاد ابو حطب، القاهرة، عالم الكتب.

- فرج، صفوت(١٩٨٠): **القياس النفسي**، القاهرة، ط١، دار الفكر العربي.
- منصور، د. علي و الأحمد، أمل(١٩٩٦): **سيكولوجية الادراك**، دمشق، منشورات جامعة دمشق.
- المليجي، حلمي(١٩٧٢): **دراسات تجريبية في سيكولوجية الابتكار**، جامعة بيروت العربية.
- نشواني، عبد الحميد ولطفي الطبقة ويعقوب ابو الحلو(١٩٨٥): الابتكار وعلاقته بالذكاء والتحصيل، **المجلة العربية للبحوث التربوية** (١٩)، الاردن.
- الهيتي، خلف نصار، واحمد عبد اللطيف وحيد(١٩٨٨): اثر التدريب على مدى الانتباه البصري، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، العدد (٩).
- يوسف، سيد جمعة(١٩٩٠): سيكولوجية اللغة والمرض العقلي، الكويت، **عالم المعرفة**، العدد (١٤٥).

المصادر باللغة الانكليزية:

-Anastasi.A.(1976):**psychological Testing,** New York, MacMillan.
- Anastasi .Anne.(1954): **principles of psychological testing** ,New York , Mac millan.Co.
- Anastasi .Anne (1948): **The Nature of psychological traits**, Psychol.Rev.55 .
- Anderson .J.R. (2000): **Cognitive psychology and its implication**,New York.
- Anastasi .A. (1976): **Psychological testing**, New York, Mac Millan
- Atekinson,R.(1993):**Introduction to Psychology**, harcourt-brace,New York.
- Atkenson .R.& Others, (1996): **Hilgard's Introduction to psychology,** Harcourt-Brace College publishers.
- Anderson.J.E.(1960): **The Nature of ability .In , Torrance** .E.P. (ed), Talent and Education .Univ .Minnesota press.
- Anderson .J.E .(1960): **The Nature of ability** ,In Torrance .E.P. Talent and education , Univ.Minnesota .
- Aron.Q.&Others (1967):psychology,McGraw–Hill, New York
- Baron .J.(1995): Blind justice faivness to groups, **Journal of**

behavior decision making, p.(71-83) .
- Butsher .H.J. (1968): Human intelligence , Methuen .
- Butsher .H.J.(1968): Human Intelligence , Methuen.
- Bejat ,M.(1971):**Talent,Intelligence &Creativity** ,John Wiley ,New York .
- Baron .J.(1995): Blind justice faivness to groups and the do–no-harm principle , **Journal of behavior decision Making**.
- Burke .H.R.(1972):Raven's progressive matrices,validity reliability and norms .**J .Psychol** .82.
-Burt.G.(1949): Structure of Mind .**Britsh J.of Educational Psychology**.
- Burt ,G .(1966): The Genetic Determination of differences in Intelligence , **Britsh Journal of Psychology** , 57 .
- Binet.A & Simon (1915): **The Methods of Measuring the development of the intelligence of the young children** , Chicago Media Cook Company , U.S.A .
- Berger .R.M,Guilford .J.P,Christensen .P.R (1957): **A Factor – analytic study of planning**.Psychol.Monogr,71,No. 435 .
- Bradley .P.A , Gilford .J .P , Hoepfuer .R (1969): **A Factor analysis of Figural memory abilities**,Univ.Southern California , Psychol.Lab. Reports No.42 .
- Brown .S.W , Guilford .J.P , Hoepfuer .R (1966): **A Factor analysis of Semantic – memory abilities**, Univ. Southern California, Psychol.Lab. Reports No.37 .
- Bottrill.J.(1967): The Social intelligence of Student, **Journal of psychology** ,Vol.(6).
- Bereslon .B .& Steiner .G ,(1967): **Human Behavior** , Brace and World , New York .
- Broadbent .D.E. (1985): **Percetion and communication**, Hole Rime hart & Winston , Inc
- Burt .C.L.(1944): **The Evidence for the concept of intelligence** : Williams and Vilkins , Baltimore (the structure of the mind).
-Burke.C.D.(1972):**Intelligence,its forms and evaluation,** New York.
-Baron.A.R.& Others(1980): **Psychology Understanding behavior** , 2end .Hall-Sannders, U.S.A.
-Barret.D.(1974):**Reflection–Impulsivity as predictor of children's academic achievement**, Child development

psychology, Vol.(10).
- Berlyne.D.E.(1974): **Attention and Carver C.S. and M.F. Scheier (Attention and Self-Requlation)**, (1981), New York.
- Bourne.L.E. & Others (1977): **Cognitive process in carver C.S. and M.F. Scheier (Attention and Self-Requlation)**, (1981).
- Broadbent.D.E.(1957): A Mechanical of Human ,Attention and Immediate Memory, **Psychological Review** (64), p.205.
-Carver.S.Charles, M.F.Scheier (1981):**Attention and Self-Requlation, a control theory approach to human behavior**, New York.
- Cherry.E.C.(1953): Some experiments on the recognition of speech with one and with tow ears, **Journal of the coustical society America**(25).
- Court & Kennedy (1970):**Intelligence Measurement** , New Jersey
- Crik .F. & Tulving .E. (1975): Depth of processing and the retention of words in episodic memory, **Journal of experimental psychology** , General .104 (3) , pp 268 -294 .
- Crowder .R. (1976): Principles of learning and memory , Ny, j.w.
- Cronbach .L.G. (1964): **Essentials of Psychological testing** , New York , Harper Brothers.
- Court .J .H. &Kennedy .R.J.(1976):**Sex as a variable in Raven's standard progressive matrices** , Paris , proc. Intern. Congress of psychology .
- Carroll .J.B (1962): **The prediction of success in intensive foreign language training** .In Glaser.R.(ed),Training and education research .Univ. Pittsburgh Press .
- Carroll .J.B (1951):**A Factor analysis of verbal abilities**, Psychometrika , 6 .
- Cattell.R.B.(1967): The theory of fluid and crystallized general intelligence , **Brit .J.Educ. Psychol** . 37 .
- Camisia.M.(1962): **Mathematical ability as related to reasoning and use of symbols**.Educ.Psychol Measmt .,22
- Cinel.C.,Humphereys.G. & Poli.R. (2002): Cross – modal illusory conjunctions between vision and touch,**Journal of experimental psychology Human perception and performance** ,28 (5).
- Christal .R.E (1958): **Factor analytic study of visual memory**, Psychol . Monogr . 72 , No.466.
- Chapin.F.S.(1942): Preliminary Standardization of Social insight

Scale, **American sociological Review**,Vol(7).
- Cycowicz.Y.M. & Others(2001): **Recognition and Source memory for picture in children and adults**, Newropsychology, 39(3).
-Cycowicz.Y.M. & Others(1997): Picture Meaning by young children, **Journal of Experimental child psychology**,65.
- Craik.F.I. &Others(1996): The Effects of divided attention on encoding and retrieval processes in human memory, **Journal of Experimental psychology general**,125.
- Dunn .S.S (1962): Pattern and process in mental measurement , **Aust .J.Psychol**.(14).
- Dunn. S.S. (1962): Pattern and process in mental measurement, **Aust. J.psychol**.14.
- Dominic.W.Massaro (1975): **Experimental Psychology and Information Processing** ,Chicago,U.S.A.
- Dymond.r.f.(1949): A Scale for the measurement of empthicability **Journal of consulting psychology**, Vol.(13).
-Dockrell.W.B,(ed),(1970)&(1970),On Intelligence,London,Methuen.
- Davis .G.A .& Rimm .S .(1985): **Educational of gifted and talented** , Prentice Hill , New Jersey .
- Davidoff .L.Linda.(1976): **Introduction to psychology** , McGraw –Hill book co. New York , U.S.A.
-David.E.R.(1977):**Introduction to human information processing** ,John Wiley & Sons .
- Donald.H.Kaucher(1982): **Experimental psychology and human aging**, John Wiley & Sons, New York .
-Guilford.T.Morgan & R.A.King.(1966): **Introduction to psychology,** MacGraw-Hill, U.S.A.
- Hamilton.W.J.(1976): **Textbook of human anatomy**, (2^{end}), Hong Kong.
-Harber.A.&R.P. Runyon (1983): **Fundamentals of psychology**, 3^{ed} , London.
- Ebel.R.L. (1972):**Essential of educational measurement.** Prentice – Hall , Inc. , Engelwood Cliffs , New Jersey .
- Edwards.P.W,(1984): **Selective Attention to Characteristics in the type acornary prove behaviour Pattern.D.A.I/09B.**
- Evans.E.D, Stephens.J.M,(1973): **Development and classroom learning** ,Random house.

- Eijkman .E. & Vendrik .A.J.H. (1965): Cam a sensory system be specified by its internal noise?, **Journal of the Acoustial Society of America**.
- Egeth.H, Jonides .J. and Wall.S.(1972):**Parallel processing of multielement display** , Cognitive psychology.
-Fleishman .E .A,Robert.M.M. Freidman .M.P (1958): A Factor analysis of aptitude and proficiency measures ,**J . appl .Psychol**
- French.J.W(1951):**The description of aptitude and achievement test in terms of rotated factors** .Psychometr. Monogr .No.5 .
- Fonagg .P & Higgit .A. (1984): **Personality theory and clinical practice** , London , Methuen .
- Faux .B.J. (1992): **An Analysis of the Inter action of critical thinking ,Creative thinking and intelligence with problem- solving** ,Dissertation Abstracts International A. Vol .53,No.5).
- Fonagg .P.& Higgit .A.(1984): **Personality theory and clinical practice** , London.
- Gronbach .L.G.(1964): **Essential of psychological testing**, New York , Harper Brothers.
- Graham.J.R.(1984): **Psychological testing** , New York
- Graham .J.R. (1984): **Psychological testing** , New York , Prentice –Hall , Inc.
- Gough.H.G.(1968): Appriasal of Social Maturity by means of the C.P.I. **Journal of abnormal psychology**, Vol.(71).
- Guilford .J.P. (1962): **Creativity**:it's measurement and development in parness , A source book of creativity thinking Charles Scrioner's sons , New York , U.S.A .
- Guilford .J.P, Merrifield.P.R,Christensen .P.R , Frick .J.W (1961): **Some new symbolic factors of cognition and convergent production** , Educ.Psychol.Measurt.
- Guilford .J.P (1967) : **The Nature of human intelligence**,Mc Grew .Hill .
- Guilford .J.P,(1966): Hoepfner.R, **Sixteen divergent production abilities at the ninth –grade level** .Multiv.Beh.Res.
-Guilford.J.P,Hoepfner.R,Peterson.H.(1965):**Predicting achievement in ninth –grade mathematics form measures of intellectual – aptitude factors** , Educ .Psychol .Measmt .

- Guilford .J.P (1969): **The analysis of intelligence**,McGrew –Hill
- Guilford .J.P (1952): **A Factor analytic study of creative thinking administration of test and analysis of results**, report from the psychology laboratory , No.8 , University of Southern California, Los Angeles , U.S.A .
-Guilford.J.P(1966):**Intelligence**, American psychologist, 21 ,U.S.A
- Gershon .A, Guilford .J.P , Merrifield .P.R ,(1963): **Figural and Symbolic,divergent- product abilities in adolescent and adult production** Univ. Southern California ,Psychol. Lab.Rep .29
- Green.R.F, Guilford .J.P,Christensen.P.R,Comercey.R.F (1953):**A Factor analytic study of reasoning abilities**. psychometrika , 18
- Guilford .J.P. (1967): **The Nature of Human Intelligence**, McGraw Hill , New York .
- Getzeles .I .& Jackson .P ,(1962): **Creativity and Intelligence exportation with gifted students** , John Willey , New York .
- Galotti .K.M.(1999): **Cognitive psychology in and out of the laboratory** , 2nd .ed. Pacific Grove .
- Hendricks .M , Guilford .J.P , Hoepfner.R (1969): **Measuring creative social intelligence** ,University of southern California, sychol. Lab., rep.
- Hunt.T.(1928): The measurement of Social intelligence, **Journal of applied psychology**,Vol.(7).
- Hunt. M.F. & Miller .G.R.(1987): Open and Closed Mindedness belief – discrepant communication behavior and tolerance for cognitive in consistency,**Journal of psychologe and Social psychology** ,Vol.8 .
- Hertzka .A.F,Guilford .J.P,Christensen .P.R, Berger .R.M (1954): **A Factor analytic study of evaluative abilities** .Educ.Psychol. Measumt . 14 .
- Hoffman .K.I , Guilford .J.P , Hoepfner .R, (1968): **Factor Analysis of figural – cognitive and figural evaluation abilities**, Univ.Southern California , Psychol. Lab .Rep .
- Hoepfner.R.& O'Sullivan.M.(1968): Social Intelligence and I.Q. **Educational and psychological measurement journal**,Vol.(28).

- Hoepfner .R.,Guilford .J.P, Merrifield .P.R,(1964): **A Factor–analysis of the symbolic evaluation abilities**,Univ.Southern California ,Psychol.Lab. Rep, 33 .
- Holt .R. & Irving .L. (1971): **Assesing personality** , New York, Harcourt Brace , Jovan Vovich.
- Hershenson.M.& Haber.R.N.(1965): The Role of meaning in the perception of briefly exposed words, **Canadian Journal of psychology**, Vol.(19), No.(1).
- Jonse .T.P.(1967): **Creative Learning Prespective.** University of London .
- Jonathan .D . & Others (1990): On the control of automatic processes : a parallel distributed processing account of the stoop effect, **Psychological Review** ,Vol,(97) ,No.(3).
- Jan .A. Rechard .(2003): **Remember the source , Effects of divided attention on source memory for Modality with visual and auditory stimuli** , Bryn Mawr College .
- Jones .T.G , Jacoby .L.L.(2001) : Gross – mondal feature and conjumetion errors in recognition memory,**Journal of memory and language** , 44.
- Kahenman .D.(1973): **Attention and Effort** , New Jersey .
- Kaplan .R.M. & Saccuzzo .D.P .(1982): **Psychological testing principles , Application and Jussues** , Books, California, Cole publishing Company Monterey.
- Kumaraiah.V.(1965): **Development of Norms High-school boy students using Alexander's performance scale.M.Sc**. dissertation .India, Karnataka.
- Kelley .T.L (1928): **Crossroads in the mind of man** , Stanford .
- Kelley .T.L (1964): **Memory abilities : A Factor analysis Psychometric,** Monogr , No .11 .
-Kautowitz.B.H.& Henry.Lr.(1984):**Experimental psychology**, West Publishing .Co. U.S.A.
-Kerr.B.(1973): **Processing demands during mental operations**, New York.
- Krech.D. & Others(1969): **Elements of psychology**, 2end ,New York, U.S.A
- Lindsay .P.H.(1970): **Multichannel processing in perception**. In.D.I. Mostofesky (ed),Attention Contemprary theory and analysis , New York , Appleton – Century –Crofts.
- Lewin.M.(1979): **Understanding Psychologycal research**. John

Wiley & Sons,Inc. U.S.A.
- Lyle. E. Bourne and Others(1986):**Cognition processes**, 2end, Prentice – Hull, New Jersey.
- Lawrence (1990): **Erlbaum Associates** ,U.S.A , Hill Sdol , New Jersey .
- Levine.S.C.(1962): **The Effects of Infantile Experience on adult behavior** , A.J.(ed) , Experimental foundations of clinical psychology , Basic Book , New York.
- Miles .T.R.(1957): Contribution to Intelligence testing and the theory of intelligence , on defining intelligence, **Britsh Journal of Educational psychology** , 27.
-Maloney.M.P. & Michael.P.W.(1976): **Psychological Assessment**, New Jersey.
- Masuda.K.& Others(1985): **Psychological and Physiological Apparatus**, Japan.
- Michael.W.F.(1982): **Attention and Arousal**,New York, U.S.A.
- Melvin.H.Marx (1976): **Introduction to psychology**,New York, U.S.A.
- Merrifield .P.R. , et .al (1962): **The Role of intellectual foctors in problem solving ,** psychol. Monogr .76 , No.529 .
-McNeillis.K. (1984): **The Selective Attention Deficitin in Hearring disabted children**,D.A.I 45/07 B.
-Margaret.W.Matlin(1994):**Cognition** (3ed),Hacout Brace publishers.
-Mooney.C.M(1954):A Factorial study of do sure, Canada,**J.of Psychol .8** .
- Majunder.A.& Nund.(1971):**The Structure of human abilities,** Methuen.
- Marant.G.G.(1984): **Handbook of psychological assessment**, Van Nastrand Company.
- Marshal.J.C.(1972): **Essential of testing**, California, Addision.
- Majundar .P.K. & Nundi .P.C.(1971): Raven's Standard progressive matrices in two different populations, **J. of the Indian Academy of applied psychology** .
- Marsh .R.L ,Hicks .J.L. ,& Taylor .T.D.(2002): Source monitoring does not alleviate (and may exacerbate) the occurrence of memory conjuction errors , **Journal of memory and language** , 47 , (2).
- Neill.Trammell.W.& R. Westberry (1987): Selective attention and

the suppression of cognitive noise, **Journal of Experimental**
Psychology, Vol.(13),No.(2).
-Nunnally.J.C.(1978): **Psychometric Theory**,New York, MacGraw –Hill Company.
- Nihira .K,et.al.(1964):**A Factor analysis of the semantic–evaluation abilities**,Univ.Southern California,Psychol.Lab.Rep .32
- Newman.C.W. &Others(1997): Focused Somatic Attention in patients with tinnitus, **Journal of American** 8(3),p.143-149.
- Nie.N.H & et.al. (1975): **Statistical Backege for social science**, (2^{end}), McGraw-Hill, New York.
- Nickerson .R.S, Perkins .N.E , Smith . E ,(1985): **The Teaching of thinking** , Ist .Ed . U.S.A .
- Norman.A.Sprint hall & Richard .C. Sprint hall (1987): **Education psychology** ,New York Random house.
- O'Solluvan .M. et.al.(1965): **Measurment of Social Intelligence**, Univ. Southern California , Psychol .Lab .Rep. 34.
- Peterson.H. et.al (1963): **Determination of structure–on–intellect abilities involved in ninth- grade algebra and general mathematics**, Univ. Southern California, Psychol .Lab Rep .31.
- Petruclli. Jean(1987): **The Effects of Noise and stimulative and Sadative music performance variables**, D.A.I.48/12 B, p.3692.
- Posner.M.I(1974): **Psychology of attention in carver C.S.and M.F. Attention and Self – Requlation**, (1981), New York.
- Posner.M.(1978): **Chrommetric Explorations of Mind,** Erlbaum Hilsal, U.S.A.
-Potter.M.(1998): Word selection inreading sentences, **Journal of experimental psychology**, Vol.(24),No.(1).
- Robert.B., Clifford .B.(1980): **Introductory psychology** . Boston.
- Rapaport.D .et .al (1945): **Diagnostic and psychological testing**, Vol. Chicago , Year book publishing.
- Roff .M.P (1952):**Factorial study of the perceptual area**, Psychometr . Monogr .No.8.
- Robert.M. Lierl & J.M. Neals(1977): **Psychology,** John Wiley & Sons,New York, U.S.A.
- Raven .J.C (1960): **Guide to the standard and progressive**

matrices ,London , H.K .Lewis.
- Raven.R.H, Elester.E & Lecourtre .J.P.(1976):Immigration and Differential Acculturation,**Intern Review of Applied psychology** 25 (3).
- Robenstein .J.Slife .B.(1988): **Taking sides clashing views on controversial psychological issues** , the duskkin publishing Group.
- Schroder.M.M.(1988): **Aging and Selective attention to location ancolor: visual event related potentials**, D.A.I .49/08B.
- Sternberg.S.(1975): Memory Scanning, new finding an current controversies, **Journal of Experiment** (27).
-Steven.A.Hillyard&M.Kutas(1983):Electrophysiology of cognitive processing, **Annual Reviews** (34).
- Spearman.C(1923):**The Nature of Intelligence and the Principles of congnition** , Macmillan .
- Spearman .C (1927): **The abilities of Man ,Macmillan** .
- Spearman.C (1928):Sub – Structure of the mind,**Brit. J .Psychol**.17
- Samo,M.(1987): **Intentional processes in aging an Al -Zheimar's disease** ,D.A.I.47/12 B.
- Spearman .C.C.(1904): "General Intelligence"Objectively determinated and measured , Amer .**J. Psychol**.15.
- Semeonoff .B.C.(1966): **Personality Assessment** , penguin .
- Sperling.G.(1994):**Cognitive Psychology**, New York.
- Schmitz .E.A.(1980): **The Nature of Relationship between Creativity & Intelligence of children** ,Dissertation Abstracts International , Vol.118 .
- Schroeder .H.M ,Driver .M.J & Strenfer .S.(1967):**Human Information processing** Hall ,Rinehart & Winston ,New York.
- Thomson.G.(1968):**Intelligence and Civillisation,In Weisman.**2ed
-Thorendike.E.L.(1956):**The Measurement of Intelligence**, Colombia University , New York .
-Terman.L.M(1956):**Concept Mastery test**,Psychological Corporation.
- Tenopyr .M. et.al.(1966): **A Factor analysis of Symbolic -memeory abilities**,Univ.Southern California, Psychol.Lab. Rep.38.

- Thomson .G.H.(1950): **The factorial anaysis of human abilities**, Univ .London , Press .
- Thurstone .L.L and Thurestone .T.G. (1941): **Factorial analysis of intelligence** , Psychometer Monogr .No.2 .
-Thurstone.L.L(1944):**Factorial study of perception**, Univ.Chicago press.
- Thurstone.L.L.(1948): **Psychological implications of factor analysis ,** Amer. Psychologist, 3 .
- Thurstone .L.L , and Thurstone T.G (1949): **S.R.A Primary Mental abilities** , Chicago , SRA.
- Thurstone .T.G (1941): **Factorial studies of mental abilities of children** , Educ.Psychol.Mcasm.,1.
- Troyer.A.K. & Craick.F.I.(2000): The Effect of divided attention for items and their context, **Canadian Journal of Experimental psychology**,54(3).
- Tenopyr.M.L.(1967): Social Intelligence and Academic success, **Educational and psychological measurement, journal**,Vol.(27).
- Teible.D.A.(1988): **Processing of unattended visual information a reassessment of selective attention**.D.A.I.49/11B.
-Terence.W.Picton(1978):**The Newrophisiology of human attention**, New Jersey, U.S.A.
- Theodore.H.Bullock & Others(1977):**Introduction to Nervous-System.** San Francisco, U.S.A.
- Toufik.B.(1994):**Covert Orienting of attention controls vigilance decrement at law eventrate perceptual and motor skills**(79).
-Treisman.A.M.(1960): Contextual cause in selective lestening quarterly, **Journal of experimental psychology** (12), p.242.
- Terence .W.Picton (1978): **The Neurophysiology of human attention** , New Jersey , U.S.A.
- Thurstone and thurestone .T.G. (1949): **SRA Primary Mental Abilities** , Chicago.
- Torrance .E.P ,(1966):**Torrance tests of creative thinking** Princeton , Personnel Press .
- Troyer .A.K. , Winocur .G. , Craik .F.I. & Moscovitch .M.(1999):

Source memory and divided attention. Reciprocal costs to primary and secondary tasks , Newropsychology ,13,(4).

- Vernon.P.E. (1955): **The psychology of intelligence and "G"**, Bulletin Brit .psycho. ,Soc.26.
- Vernon. P.E . (1938):Intelligence test Sophistication, **Britsh Journal of educational psychology** ,8 .
- Vernon .P.E.(1964): **Personnality Assessment,A critical survey** Methuen.
- Vannoy .I.S .(1965): Generality of Cognitive Complexity simplicity as personality construct , **Journal of personality and social psychology** , Vol.2.
-Vernon.M.D(1961): The Relation of perception to personality factor, **Britsh Journal of psychology**, Vol.(52), No.(3).
- Wilson.R.C.,et.al.(1954):**A Factor–analytic study of creative thinking abilities** , psychometrika.
-Wells.A& Papa Georgiou (1998): **Efects of Attention on Hypchondriasis:** a brief case series psychological medicine clinical psychology and psychotherapy ,Vol.(4) No.(4).
-While.J.& Wells.A.(1997): Attention training effects on anxiety and beliefs in pamic and social phobia clinical psychology and psychotheraopy,**JournalofExperimental psychology**,Vol.(4),No(4).
- Wody.S.7 Chambless .D.(1997):**Self-Focused attention in the traitment of social phobia** .Behaviour Research and therapy Vol.(35) ,No.(2).
- Wechsler .D.(1967): **Manual for the Wechsler preschool and primary scale of intelligence** . The psychological corporation New York , U.S.A .
- Weisman .S.(1967): **Intelligence and ability** , Penguin.
- Whan .M.A. (1987):**Meta cognitive and classroom in striation,**Reading horizon **,** Vol.(27) , No.(2) .
- Wechsler .D. (1967): **The measurement of adult intelligence** Williams and Vilkins , Baltimore .
-Wham.M.A.(1987):**Meta cognitive and classroom in striation**,Reading horizons , Vol.(27), No.(2).
- Wayne.A(1979): **Cognitive psychology**, Prentice- Hall, New

Jersey.
- William.B. & Egeth.H.(1973): **Attention in Handbook of general psychology**, Prentice- Hall, New York, U.S.A.
- Winer.B(1971): **Statistical principles in experimental design**,2end, McGraw-Hill, NewYork.
- Yamamoto .K.(1964):**Relation of Creative thinking and Intelligence in high school achievement** , Psychological Reports , Vol .14 .
- Zimmerman .W.S. (1954): **A Revised orthogonal solution for thurstone's original primary mental abilities test battery**, Psychometrika , 18.

Abstract

Attention is considered a cognitive, dynamic effective and meaningfull Process that relates the organism with his social and material context and its consider the first step of the mental and cognitive Processes because attention represent the connection between cognition and reality .

Some life – situations and some jobs are need from individual divide his attention on more than one stimulus or doing two tasks at the same time . In divide attention tasks , people must attend to several simultaneously active messages , responding to each as needed . This situations and jobs need mental activity included some mental processes like perception, thinking and remembering .

The present research aims to : -

1 – Preparing a scale for divided attention .

2 – Measuring divided attention of university students .

3 – To find out the effect of intelligence (mental activity) on the ability of individual to divide his attention .

In order to achieve the aims of Present research , the researcher depends on Standard Progressive Matrices Test by Raven to investigate the intelligence , and the researcher was apply this test on sample of (140) male and female students from Baghdad university and Thechniqual , Mechanical College . The researcher designed three experiments to measuring divided attention , the first experiment to measuring divided visual attention , the second experiment to measuring divided visual – auditory attention and the third experiment to measuring divided auditory attention .

After collecting the data statistically were treated by using Three Way ANOVA test , Person's Correlation Coefficient formula and T- test , the study arrived to the following results : -

- For the first experiment :-

1 – There is effect for intelligence on divided visual attention.

2 - There is no effect for the variable of sex (male , female) on divided visual attention .

3 –There is no effect for the variable of specialization (humanistic , scientific) on divided visual attention
- For the second experiment :-
1-There is effect for intelligence on divided visual auditory attention .
2 –There is no effect for the variable sex (male , female) on : divided visual - auditory attention .
3 –There is no effect for variable of specialization (humanistic , scientific) on divided visual auditory attention .
- For the third experiment :-
1 – There is effect for intelligence on divided auditory attention
2 – There is no effect for the variable sex (male, female) on : divided auditory attention.
3 - There is no effect for variable of specialization (humanistic, scientific) on divided auditory attention .

To complete the relevant sides of this study, the researcher recommended some the following recommendations : -
1 – The university graduates , should be benefited in their Performance to the jobs that demand a great deal of the division of attention .
2 – The ability to division of attention should be depended in classifying individuals who take part some jobs that are need this kind of ability .

A number of suggestion of studies and scientific research was suggested by the researcher :-
1 – Doing further experimental studies to investigate the effect of stress and some demographic variables on the division of attention .
2 – Making further experimental studies to investigate the effect of practice on divided attention .

Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Baghdad University/ College of Arts

The Effect of Intelligence On Divided Attention

A Thesis Submitted by

Abdul- Haleem Raheem A. Al- Khuzaie

To the Council of College of Art / University of Baghdad as a Partial Fulfillment to The Requirements of Master Degree in Psychology

Supervised by

Assist. Prof.

Dr. Muhaned Mohammed A.Al- Neaimy

1426 A.H **2005A.D**