الذكاء السائل لدى طلبة الجامعة

صادق مطلب معدّل الجاسمي أ. م. د. نبيل كاظم نهير الشمرّي

جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية

ملخص البحث :

يهدف البحث التعرف على:

1- الذكاء السائل لدى عينة البحث.

2- الفروق ذات الدلالة الاحصائية في متغير الذكاء السائل حسب متغيرات البحث الأتية:

أ- النوع (ذكور - أناث).

ب- التخصص (علمي - أنساني).

أستخدم الباحثان منهج البحث الوصفي وتكونت عينة البحث من (368) طالباً وطالبة من طلبة جامعة البصرة، تم إختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية من جامعة البصرة .

ولتحقيق أهداف البحث قام الباحثان بتبني أختبار للعالم كاتل المعد في عام 1957 وقد قام الباحثان بتميز فقرات الاختبار وتبين أنّ جميع فقرات الأختبار مميزة بأستخدام معادلة (جونسون) وأستخرج للمقياس الصدق الظاهري ، وصدق البناء، أما الثبات فقد أستخرج بطريقة الأختبار وأعادة الأختبار وبأستخدام معادلة كيودر-ريتشاردسون (KR 20) والذي بلغ (0,93) حيث أنّ المقياس مكون من (46) فقرة موزع على (4) أختبارات فرعية لكل أختبار فرعي وقت مخصص للإجابة ، ولمعالجة البيانات أستخدم الباحثان الوسائل الأحصائية الاتية (معادلة جونسون، معامل ارتباط بسريال معادلة كيودر-ريتشاردسون (KR 20)،الأختبار التائي لعينة واحدة، الأختبار التائي لعينتين مستقلتين).

وكانت نتائج البحث ما يأتي :

1- يتمتع طلبة الجامعة بدرجة عالية في ذكاء السائل.

2- توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0,05) في الذكاء السائل وفقا للتخصص ولصالح التخصص العلمي.

Fluid intelligence of university students

Researcher: Sadiq Matlab Al-Jasmi rate

Assistant Professor Dr. Nabil Kazem Noheer Al Shammari

Research Summary :

The research aims to identify:

1- Identifying the liquid intelligence in the research sample.

2- To identify the differences of statistical significance in the liquid intelligence variable according to the following variables of research

A: Gender (male - female).

B - specialization (scientific - human).

The researcher used the descriptive research method. The sample consisted of (368) male and female students from the University of Basrah.

To achieve the objectives of the research, the researchers adopted a test of the world prepared in 1957, the researchers have distinguished the test paragraphs and found that all the test paragraphs are characterized by the use of the Johnson equation and extracted the measure of honesty and the validity of the building, but stability was extracted by the test and re-test and using the equation Kyodr- The results were based on (4) sub-tests for each sub-test. The researchers used the following statistical methods (Johnson equation, Kyoder-Richardson (KR 20), A.

The results of the research were as follows:

1. Students of the university shall enjoy a liquid intelligence.

2 - There are statistically significant differences at (0.05) level between liquid intelligence and favor of females according to gender, and in favor of science according to specialization.

مشكلة البحث

يعد الذكاء السائل لب جميع القدرات العقلية ، لذا فقد شغل أهتمام الكثيرين من المختصين في علم النفس بل والعامة أيضاً ، وقد أهتم علماء النفس بدراسة مفهومه والتعمق فيه ، وذلك لما لهذا الموضوع من أهمية قصوى تنعكس على الكثير من المجالات والجوانب الإجتماعيه والتعليمية والتربوية بل وحتى الإداريه منها، حيث أنّه يرتبط بالنجاح الاكاديمي والمهني خاصة في المواقف الجديدة بينما أهتم العامة بمفهوم الذكاء لما يتوقع ان يحققه لهم من مردود سواء على المستوى النفسي أو الاجتماعي أو العلمي(Lubinski, 2004 :44).

إنّ ذكاء الإنسان من المسائل الجدلية، الذي أحتدم الخلاف بين علماء النفس للوصول إلى تعريف محدد لهذا المفهوم ، وتكمن صعوبة الإتفاق على تعريف محدد ومقبول من شتى الإتجاهات النظرية في الطبيعة المجردة لهذا المفهوم، فبينما يساوي الكثير من الباحثين والعلماء بين الذكاء والقدرة اللفظية ومهارة حل المشكلات ، فإنّ آخرين يفضلون تعريفه بوصفه قدرة فردية على التعلم من خبرات الحياة اليومية والتكيف معها (أبو جادو ،2:2006).

شغلت مسألة الذكاء حيزاً كبيراً من أهتمام العلماء العاملين في المجال النفسي ونتج عن هذا الإهتمام وجود العديد من الدراسات التي تناولت جوانب عديدة من الذكاء ، حتى أنّه له علماءه المختصون ومنهم العالم (كاتل) "إذ يشير الى أنّ هناك إرتباطات بين الذكاء ومختلف السمات التي تدل على الثبات والاستقرار. (Cliffs,1981:349)

ويوصي (ألبورت Allport) بأن نضمّن الذكاء في المواد الخام التي تتكون منها الشخصية ، لأن الذكاء في أحد جوانبه مرتبط تماماً بالجهاز العصبي المركزي (رحمة،2011 :11).

وتوجد العديد من إمتحانات قياس مستوى الذكاء (IQ) لكن لايستطيع أحد تعريف ماهية الذكاء ، هناك الكثيرون ممن يتهمون امتحانات الذكاء ويتهمون هذه الأداة بعدم

القدرة على تحديد الأذكياء والأقل ذكاءً النظريات المتواجدة الان تؤكد وجود أنواع متعددة من الذكاء وأن هذه الامتحانات لن تتمكن من تحديد عبقريتك فيهم جميعاً . نحن لا نستخدم كل أجزاء الدماغ للوصول الى حل مشكلة ما، وإنما نستخدم الجزء المتخصص في حقل المشكلة بذاتها، كذلك الذكاء ليس واحداً وإنما متخصص في حقل بعينه وربما يكون أداء الشخص في الحقول الأخرى ليس على نفس المستوى (كرامز،2011 :9-10).

الذكاء السائل يعكس القدرة على الاستنتاج، وقدرة التذكّر، والقدرة على معالجة المعلومات، مثل أيجاد التشابة الوضيفي والتناظر بين سلسة من الحروف من خلال بعض المحكات ، أو تذكر مجموعة من الارقام (Feldmen,1996,p.299).

الذكاء السائل وفق مايرى كاتل غير مرتبط بالثقافة ، ويمكن قياسه باختبارات الادراك والتقدير والفهم والاستدلال والتي ترتبط بالخبرات المخزنه بالذاكرة ارتباطاً ضعيفاً، وتمثل انعكاساً، لقانوني أدراك العلاقات والمتعلقات عند سبيرمان(Cliffs,1981,p.351).

يمكن توضيح العلاقة بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور ، بأن الذكاء السائل يتضمن المعرفة الخاصة التي تكتسب نتيجة استغلال الذكاء السائل ،أي أن الناس الذي يكون ذكاؤهم السائل أكبر هم أكثر قدرة لأن يكتسبوا المزيد من الذكاء المتبلور، نظراً لأرتباط الذكاء السائل بالذكاء المتبلور ارتباطاً إيجابياً(Bernstein et al ,1994,p.385-386).

الذكاء السائل والذكاء المتبلور مترابطان ببعضهما البعض وتسعى معظم مقاييس "نسب الذكاء" قياس المتغيرات ،على سبيل المثال يقيس "مقياس (ويشلر) لذكاء البالغين" الذكاء السائل على مقياس الاداء ، بينما يقيس الذكاء المتبلور على مقياس اللفظي وتستند درجة الذكاء العامة على مجموعة هذين المقياسين ، ومن هنا نتسأل هل طلبة الجامعة لديهم ذكائل سائل ؟ وأكدت دراسات بأنّ هذه الفئة العمرية يعانون من عدم قدرة على تحديد نسبة ذكائهم وهل توجد لديهم قدرة على الاستنتاج، وقدرة على التذكّر، والقدرة على معالجة المعلومات بصورة سليمة ، ومن هذا المركتز تحدد مشكلة البحث ما طبيعة الذكاء السائل لدى طلبة الجامعة ؟

أهميّة البحث :

تبرز أهمية الذكاء في إنه يُمكن الطلبة من الإفادة من نقاط القوة وتصحيح أو تعويض مكامن الضعف لديهم، فضلاً عن أنه يمكنهم من ترميز التعليم المادي للاحتفاظ به في الذاكرة بشكل أكثر عمقاً واتقاناً، وكذلك فإنه من خلال ترميز التعليم المادي بطرائق متعددة فأن ذلك يؤدي إلى سهولة استرجاع المادة من قبل الطلبة وقت الإمتحان، كما إن الذكاء يُحفز الطلبة على التعلم بشكل أكبر، فضلاً عن أنه يُهيئ الطالب بشكل جيد وفاعل للنجاح في الحياة

.(Sternberg & Grigorenko, 2002:80)

ومن المتعارف بأنّ الذكاء هو القدرة على مواجهة الصعاب ، ومهارة التكيف مع الظروف الطارئة، ومن ثم حل المشاكل التي تعترض طريق الفرد ، ومن ثم يرتبط المفهوم التقليدي للذكاء ، بأنّه القدرة على التفكير ، والإستنتاج المنطقي ، والتوهج العقلي ، والألمعية، والقدرة على خزن المعلومات ، والتوصل إليها،حتى أنّ كلمة "Intelliganc" أي "الذكاء" تعني في الولايات المتحدة الامريكية جهاز أو وكالة الاستخبارات العسكرية والسياسية الامريكية ، وهو الجهاز الذي يجمع المعلومات ويخزنها لأجل إستعمال لها وشيك(عامر، ومحمد،40:2013).

فأن الذكاء (Intelliganci) هو أحد القدرات العقلية الذي تناولته العديد من الأبحاث والدراسات وبشكل واسع النطاق، ويعد الذكاء من المتغيرات الأساسية المهمة التي يهتم المربون وعلماء النفس والاجتماع بدراستها والبحث فيها ، لما له من انعكاسات على الكثير من المجالات التربوية والاجتماعية التي تتصل ببرامج التعليم والمناهج والعلاقات الإجتماعية والسياسية بين الأفراد والشعوب، وبما أنّ علماء النفس قد أهتموا منذ مائة عام بوضع نظريات ومفاهيم فسرت الذكاء على أنّه قدرة عقلية عامة (g) . شيئاً واحداً . تطغى على جميع إختبارات الذكاء مثل نظرية (سبيرمان،1904,1927،Spearman)، ونظرية (بينيةوسايمون ,1916،Binet&Simon) ونظرية تيرمان وميرل Terman &

Merril, 1973, ونظرية بيرت ,Burt,1940 ونظرية كاتل ,Cattel,1947 ، ونظرية (وكسلر, Wechsler,1958) (أبوحطب1991:13).

وبما أنّ الأتجاه الحديث في بحوث الذكاء قد تميز بما تسميه أنستازي ,Anastasi (النظرة الفارقة) ويتمثل ذلك في زيادة عدد الاختبارات التي تقيس جوانب مختلفة "من الذكاء" بحيث لاتعطى درجة واحدة كلية ، مثل نسبة الذكاء وإنّما مجموعة من الدرجات لمختلف جوانب النشاط العقلي بحيث تسمح لنا برسم تخطيطي بروفايل (Profile) يوضح نواحي القوة والضعف لدى الفرد(Anastasi ,1976:34).

وقد أعتقد كاتل أنّ الخبرات الإجتماعية والثقافية تؤثر في الذكاء السائل أكثر مما تؤثر في الذكاء المتبلور، وتأثر كاتل بأفكار (هب، Hebb) تأثيرا كبيراً، كما تأثر من قبل بأفكار سبيرمان وبيرت ،وظلت أفكاره تنمو وتتعدل حتى نشر في عام 1963 دراسة حاسمة توصل فيها الى نتيجة مهمة وهي قابلية العمل العام لسبيرمان للقسمة الى عاملين من الدرجة الثانية أطلق على احدهما الذكاء السائل Fluid وعلى الاخر الذكاء المتبلور او الكريستاني Crystalized ، وهذا التصنيف يستند في جوهره الى التميز الأساسي الذي سبق أن اقترحه هب بين الذكاء (أ) والذكاء (ب) (أبو حطب ،1996: 101-103).

والفرق بين هب Hebb يكمن في أن هب يفترض أن الذكاء (أ) لايمكن قياسه (بالمعنئ السلوكي) ، فهو نوع من الأمكانيات الفيزيولوجية وكل ما تقيسه اختبارات الذكاء الحالية هو الذكاء (ب). اما نظرية كاتل فإنها تحدد المؤشرات السلوكية المميزة لكل من نوعي الذكاء "ويؤثر في كل نوع من أنواع الذكاء عند كاتل القدرة على إدراك العلاقات وأستنبط المتعلقات التي كان يصف بها سبيرمان العامل العام" (ياسين،1981: 221).

والذكاء السائل هو "الأمكانية الفطرية التي تقابل وجود مخ سليم ، وجهاز سليم ، وجهاز عصبي سليم" (الكناني ، وآخرون، 1994 :356).

ويشير الذكاء السائل بصورة اساسية إلى " الكفاءة العقلية غير اللفظية والمتحررة نسبيا من تأثير العوامل الثقافية، كالقدرو على أدراك المتسلسلات وتصنيف الاشكال والتجميع

والا ستدعاء والتذكر والمصفوفات الارتباطية والتحليلات الشكلية"(Rodriguiz :3 2003).

والذكاء السائل يشتمل على المهارات المعرفية الأساسية اللازمة لحل المشكلات الجديدة وهي غير مكتسبة ، وتتضمن مثيرات غير لفظية ، وتتطلب اهتراع استراتيجيات معرفية جديدة أو إعادة تركيب مرنة لاستراتيجيات موجدة استجابة للمواقف الجديدة ،وكذلك يشتمل على المحاكمة العقلية والتجريد في حالة الاداءات العقلية التي لا تلعب الخبرات المكتسبة دور مهم فيها . (توق، وآخرون، 2001 :202)

والذكاء السائل يتشابه مع مايسميه هب Hebb بالذكاء (أ) الذي وصفه بأنه "الأمكانية الفطرية التي تقابل وجود نخ سليم وجهاز عصبي سليم"(أبو حطب، 1996 :103).

والذكاء السائل يرتبط بالحالة البيولوجية للفرد ويتأثر كثيرا بالعوامل الوراثية ، وهو يقاس بالاختبارات التي يفترض أنها تقيس القدرة البيولوجية لاكتساب المعرفة لدى الافراد مثل الاختبارات الاي تقيس عاملي الاستدلال الاستقرائي والقدرة المكانية عند ثرستون. ولقد طور كاتل اختبارات لقياس هذا العامل تعرض على المفحرص مشكلات استدلالية جديدة تتطلب استخدم عناصر الخبرة المشتركة وافتراض أنها مقاييس جيدة للذكاء السائل بوصفه انعكاسا لقانوني ادراك العلاقات والمتعلقات عند سبيرمان (شرفاوي ،2012 :88).

والذكاء السائل هو القدرة الأساسيه للاستدلال وحل المشكلات وهو ينتج الاستقراء والاستنباط والاستنتاج وفهم العلاقات بين افكار مختلفة ،وهو مستقل نسبيا عن التعلم والخبرة الثقافية ويبدوا عند التفكير بشطل حدسي خلال المشكلات الطارئه باستراتيجيات لم يسبق تعلمها . ولاحظ كاتل ان الذكاء السائل ينطوي على خصائص تؤدي الئ ادراك العلاقات المعقدة في البيئات الجديدة (الزيات، 1995 :139).

ولقد اكد كاتل ان الذكاء السائل لا يرتبط بالثقافة ويقاس با اختبارات الادراك والفهم والتقدير والاستدلال وترتبط كلها ارتباطا ضعيفا بالخبرات المخزنة في الذاكرة كما انها متحررة من الاثار الثقافية وقد طبق كاتل اختبارات التصنيف والمتشبهات والمصفوفات

والهندسة الفراغية ، وهي جميعا لا تعتمد كثيرا علئ الخبره التعليمية (ياسين، 1981: 222).

ويرى كاتل "ان الذكاء السائل مرتبط بالنضج البيولوجي ويتزايد بشكل جوهري منذة الولادة وحتى مرحلة المراهقة ويستقر عند الراشدين ومن ثم يبدأ بالتناقص مع التقدم في العمر نتيجة للانحلال التدريجي الطبيعي للبنئ الفيزيولوجية" (Rodriguiz 2003: 3).

ويرى كاتل "ان التغيرات في الحالة البيولوجية للفرد تؤثر في هذا العامل مثل اصابة المخ وظروف بيئة الرحم قبل الولادة ونظام التغذية " وكذلك فأن التأثيرات الوراثية قويو في هذا العامل "كما توجد تغيرات في نشاط المخ مرتبطة بالعمر تؤدي الى تدهور الذكاء السائل لدى المسنين (ابوحطب، 1996: 103).

ويعد الذكاء السائل من القدرات العقلية الهامة لذا فقد شغل اهتمام الكثيرين من المتخصصين في علم النفس بل العامة ايضا، وقد اهتم بعض علماء النفس بدراسة مفهومه والتعمق فيه، وذلك لما لهذا الموضوع من اهمية قصوى تنعكس على الكثير من المجالات والجوانب الاجتماعية والتعليمية والتربوية بل وحتى الادارية منها حيث انه يرتبط بالنجاح الاكاديمي والمهني خاصة في المواقف الجديدة (حلمي، 2008: 33).

الذكاء السائل فهو الإمكانية الخاصة بتعلم مفاهيم جديدة والقدرة على حل المشكلات وهو مستقل نسبياً عن التعلم والخبرة التي يمكن استثمارها في إمكانات التعلم المتاحة للفرد مدعومة بدوافعه واهتماماته (عاشوري، 2010 :5).

يقيس الذكاء السائل تكيف الناس مع المهام الجديدة و الأصيلة ، أما الذكاء المتبلور فيعكس المعرفة و الخبرة المتراكمين (الساحلي ،2008: 38).

لقد طور كاتل نموذجه مقترحاً فيه أن الذكاء العام نفسه يقارب بين نوعين من العوامل الفرعية الرئيسة هما القدرة السائلة و القدرة المتبلورة . و يتطلب الذكاء السائل القدرة على تشكيل المفاهيم ، و فهم العلاقات الجديدة و المجردة و يقاس باستخدام اختبارات الاستدلال و الاستنتاج ، بينما يتطلب الذكاء المتبلور معرفة متراكمة تقاس باختبارات المفردات و المعلومات العامة و المتعلمة(baron , 1996 , P 55).

وفي الوقت نفسه يستلزم الذكاء المتبلور القدرة على فهم العلاقات و اتخاذ القرارات و الأحكام وهو يرتكز على التجارب و المعلومات في حين أن الذكاء السائل هو القدرة العامة على الإدراك و التحويل وهو مشتق من العوامل الوراثية والبيولوجية أكثر من البيئية كما أنه أقل تأثراً بالتدريب (Roediger&etc , 1984 p145).

أن ميزة المتعلم هي في ذكائه وتفكيره بما يتلائم مع تحقيق احتياجاته مقارنة بالكائنات الحية الأخرى، الأمر الذي دفع العلماء والمتخصصين إلى البحث عن الذكاء لدى المتعلم والافادة منه لتحقيق النجاح في الحياة، وبشكل يعمل على تذليل الصعوبات الناجمة عن التطور المتسارع، والكم الهائل من المعلومات في جميع المواقف سواء كانت أكاديمية أو حياتية، إذ أصبح الهدف في إيامنا هذه ليس حمل المعلومة، بل كيفية إدارة هذه المعلومة والإفادة منها وتسخيرها من خلال التفكير الفاعل والمتقن وذلك من أجل رفع كفاءة المتعلم في مواجهة مشكلات الحاضر والمستقبل وتمكينه من تحدي الغموض والمفاجآت، وزيادة قدرته على تكييف البيئة والمحيط الذي يعيش فيه .(Rogalla,2003:201)

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي الى :

1- التعرّف على الذكاء السائل لدى عينة البحث.

2- التعرّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متغير الذكاء السائل حسب متغيرات البحث الأتية :

أ- النوع (ذكور - أناث).

ب- التخصص (علمي - أنساني).

حدود البحث : يقتصر البحث الحالي :

1- حدود بشرية : عينة من طلبة جامعة البصرة (الدراسة الصباحية).

2- حدود مكانية :- كليات جامعة البصرة (الإنسانيات – العلميات)

3- حدود زمانية : العام الدراسي (2017- 2018م)

تحديد المصطلحات:

الذكاء السائل (Fluid intelligence)

عرّفه كل من :-

1- كاتل (Cattell, 1963) "بأنّه القدرة على الاستنتاج، ومعالجة المعلومات مثل ايجاد التشابه الوظيفي، والتناظر بين سلسلة من الحروف من خلال بعض المحكات، وهوغيرمرتبط بالثقافة والخبرة".(Cattell,1963 p1-22).

2- ييكوفش (Yekovich, 1994) "بأنّه قدرة الفرد على استنتاج المشكلات وحلها، في حالات جديدة غير مألوفة" (Yekovich,1994 p296).

3- كريكوري (Gregoire, 2001) "بأنّه عمليات الاستدلال المباشرة اللازمة لأداء مهام تتطلب التجريد، وتشمل المفهوم، والادراك، وتحليل العلاقات، وهو غير مرتبط بالتعلم والخبرة"

.(Gregoire, 2001 p217)

4- ماك كرو(Mcrgrew, 2009) "بأنّه المهارات المعرفية اللازمة لحل المشكلات الجديدة، والاستدلال، والاستقراء، والتبصر في العلاقات المعقدة، ويتجلى في قدرة الفرد على استعمال العمليات العقلية والذهنية اللازمة لحل المشكلات غير المألوفة والتي لا ترتبط بالتعليم المدرسي".

.(Mcrgrew, 2009 p5)

التعريف النظري للذكاء السائل :

تبنى الباحثان تعريف كاتل (1963) للذكاء السائل كونهُ أعتمدَ مقياسهُ أداة لقياس الذكاء السائل في الدراسة الحالية.

❖ **التعريف الإجرائي للذكاء السائل :**

الدرجة الكلية التي يحصل عيها المستجيب من خلال إجاباته الصحيحة على فقرات اختبار كاتل للذكاء المتحرر من اثر الثقافة (المتبنى في البحث الحالي).

أطـــار نظـــري

الـــذكاء الســـائـل (المرن) (القدرة العامة السائلة) :

يعد الذكاء السائل أحد مكونات الذكاء العام ، ويعد من أهم وأقوى المنبئات عن النجاح في مجالات التعليم والعمل أي أنّه يرتبط إرتباط كبير بالنجاح التعليمي والمهني والنظريات المعاصرة قسمت الذكاء العام إلى عدد من القدرات واسعة النطاق ، واثنتان من القدرات البارزة في هذه النظرية هما : الذكاء السائل (GF) و الذكاء المتبلور (GC) حيث يشير الأخير الى المعرفة الثقافية والمهارات المكتسبة من خلال الخبرة مثل الحقائق العامة والمفردات اللغوية ، بينما يشير الذكاء السائل الى القدرة على الاستدلال منطقيا وتحديد العلاقات وحل المشكلات الخاصة بالمثيرات الجديدة (Preece, 2012 p:1).

وينظر باربي وآخرين (Barbey et al 2013) الى الذكاء السائل باعتباره قدرة عقلية تمكن الناس من حل المشكلات الجديدة بصورة مستقلة عن المعرفة المكتسبة سابقا ، وهي هادفة للسلوك التكيفي واتخاذ القرار الموجه نحو الهدف Barbey et al, 2013: (p3).

ويكمل هذا التعريف (Chuderski 2013) بانه القدرة على استخدام الاستدلال العقلي في حل المشكلات الجديدة ، والتي تكون فيها الخبرة السابقة والمعرفة المكتسبة ذات فائدة قليلة. (Chuderski, 2013:245)

والذكاء السائل يتزايد حتى مرحلة المراهقة ثم ينخفض ببطء ، ولكنه بالبحث والدراسة توصلت نتائج الابحاث التجريبيه بأنه يمكن تحسين الذكاء السائل عند الكبار وذلك من خلال التدريب على مهام الذاكرة العاملة (Feiyue et al, 2009:3459).

وهناك أهتماماً كبيراً بأمكانية تحسين الذكاء السائل ، فبالرغم من ان البعض ينظر الى الذكاء السائل بأنه قدرة ثابتة نسبيا لدى الافراد ، الا ان معظم نتائج البحوث اوضحت ان التدريب على مهام الذاكرة العاملة ينعكس بصورة ايجابية على الاداء في اختبارات الذكاء السائل (Preece 2012:3).

ويهتم الذكاء السائل في قابلية تكيف الأفراد، وقدرتهم على فهم الأشياء وادراكها، ودمجها بشكل عقلي، وهو مستقل عن الثقافة والخبرة (Santrock 1987 p:183).

والذكاء المرن عند كاتل يشير بصورة اساسية الى الكفاءة العقلية غير اللفظية، والمتحررة نسبيا من تأثيرات العوامل الثقافية (ابو حماد، 2011: 153).

ويتحدد الذكاء السائل (المرن) بالاختبارات والمقاييس التي يفترض فيها ان تقيس الوسع البيولوجي لدى الفرد على اكتساب المعرفة، واهم هذه الاختبارات هي تلك التي تقيس عاملي الاستدلال الاستقرائي والقدرة المكانية عند ثرستون (ابو حطب، 1996: 103).

الذكاء السائل يقاس بواسطة اختبارات حل المشكلات و انماط المزاوجة والاستنتاج، فهو يشير بصورة أساسية الى الكفاءة العقلية غير اللفظية والمتحررة نسبيا من تأثيرات الثقافة، كتصنيف الاشكال وادراك المتسلسلات والمصفوفات الارتباطية، ويقاس باختبارات الفهم والاستدلال والادراك والتي تتطلب قدرة الفرد على اصدار احكام سريعة ودقيقة حسب متطلبات الموقف، بينما يقاس الذكاء المتبلور باستخدام المهام التي تقيس المعرفة والخبرة والتي ترتبط بالقدرات اللفظية واللغة (Alloway,2012 p:11) ، وقد طور ريموند كاتل إختبارات الذكاء المتحررة من اثر الثقافة تعرض على المفحوص مشكلات استدلالية جديدة تتطلب استخدام عناصر الخبرة المشتركة، وافترض انها مقاييس جيدة للذكاء السائل باعتباره انعكاسا لقانوني ادراك العلاقات وادراك المتعلقات عند سبيرمان (ابو حطب 1996: 103).

ويرتبط الذكاء السائل مع سرعة التجهيز والقدرة على اداء النشاطات اليومية مثلما اشارت اليها نتائج دراسة (Salthouse et al. 1989, Allaire&Marsisk,1999, Salthouse,2000)، فضلاً عن تأثره بالذاكرة العاملة. وتتضمن القدرات السائلة: القدرات الاستدلالية، والقدرات التجريدية، والادراك البصري، والتوجه المكاني، والتخيل العقلي، والتناسق البصري – الحركي، والسرعة الإدراكية، والتي اشارت نتائج دراسات كل من (Clark,1988; Salthouse&Mitchell,1990, Barclay,2000, Joy,2000) عن زيادة في معدلات تدهورها مع التقدم في العمر (Salthouse et al, 1989 p:124).

بينما يتعلق الذكاء المتبلور بالمهارات المختلفة والمعرفة التي تكتسب من الثقافة وتتضمن هذه القدرة سعة المعرفة وعمقها التي يمتلكها الشخص، وهذه القدرة اساسها اللغة، وتعتمد بشكل كبير على التواصل، وتشير الى تطبيق المعرفة المكتسبة، والمهارات المكتسبة، للإجابة عن الأسئلة، وحل المشكلات على نطاق واسع. وتشكل الاختبارات الفرعية اللفظية في المقام الأول اختبارات الذكاء المتبلور (موسى،2004: 78).

خصائص الذكاء السائل

قام كاتل بتحديد بعض الخصائص التي تميز هذا النوع من الذكاءات على النحو الآتي :

1- يصل الذكاء السائل أقصى نموه في سن (14-15) سنة، ثم تتضاءل تدريجيا ابتداءً من سن (22) وحتى عمر متأخر(حسين 209:2005).

2- شبع العامل العام الدال على الذكاء المتبلور تشبعا عاليا بالأنشطة العقلية المعرفية التي تتبلور فيها الأحكام الذكية المبدئية على هيئة (عادات) ومعنى ذلك ان الذكاء السائل هو الأكثر أساس، الذي يطبق في المجال ويقوم الفرد بتذكر الاستجابات السابقة مما يعينه على إصدار الأحكام الجديدة، ويتمثل هذا العامل العام في بعض العوامل الأولية عند ثيرستون وأهمها عامل الفهم اللفظي والعامل العددي، وفي بعض الاختبارات التحصيلية في بعض المواد الدراسية وخاصة الجغرافية والتاريخ، اما الذكاء السائل فيظهر في الاختبارات التي تتطلب تكيفات وتوافقات لمواقف جديدة تماما، وهنا لا يلعب الذكاء المتبلور دورا لان المهارات المكتسبة لا تصلح للتطبيق في هذه المواقف (أبو حماد 2011: 156).

3- يتكون الذكاء السائل من المهارات الفراغية، والصورية، والذاكرة الصماء، وان علامات اختبارات الذكاء المجرد أقل تأثراً بالخبرة والتعلم (الوقفي 1998: 525).

4- يتأثر الذكاء السائل بالعوامل الوراثية اذ تؤثر هذه العوامل على تبيان الفروق الفردية فيها نظرا لأنها ترتكز في الاساس على العوامل البيولوجية والفسيولوجية (حسين 2005: 210).

5- التذبذبات في الاداء المعرفي تكون اكثر وضوحا في الذكاء السائل لارتباطها بالتغيرات في الكفاية الفيزيولوجية عند الفرد.

6- تؤدي الاصابة الموضعية في المخ الى خفض عام في الذكاء السائل بصرف النظر عن موضع الاصابة .

7- تتطلب المهام التي تقيس الذكاء المرن المزيد من التركيز والقدرة على حل المشكلات بالمقارنة مع المهام التي تقيس الذكاء المحدد والتي تستلزم القدرة على استرجاع المعلومات والمعارف العامة واستخدامها والذكاء المرن أكثر اعتمادا على البنى الفيزيولوجية التي تعزز السلوك العقلي وتدعمه (ابوحماد 2011: 157).

8- ويرى "كاتل" أن الذكاء السائل يمثل القدرة العامة التي تتوافر لدى الفرد في جميع مجالات حياته (كامل،2002: 303).

9- الذكاء السائل أكثر تحديدا بالعوامل الوراثية البيولوجية

10- القياس الافضل للذكاء السائل هو الاختبارات التي تتطلب السرعة في الحصول على الاستجابة

11- الذكاء السائل ترابطه عال مع نسبة التعلم في المواقف الجديدة (ابوحماد 2011: 157).

12- الذكاء السائل هو بنيوي في المقام الاول ويتصل بعمليات الدماغ ، ويتميز بحسب الظروف الفيزيولوجية (الوقفي 1998: 525).

وبذلك يمكن القول أنّ كاتل قد تبنى طريقة أكثر تكاملاً وفائدة وتطبيق والتي أرتكزت على نتائج بحوث التحليل العاملي (Brody,1992 p:18).

عوامل الذكاء السائل: حدد كل من (Caroll1993، 1991– Horn 1994) عشرة قدرات عريضة للذكاء السائل وهي كالاتي:

الاسم	الرمز	الوصف
الادراك الفوري الذاكرة قصيرة المدى	 Gsm	القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في الوعي المباشر ثم بعد ذلك استخدامها في غضون ثوان قليلة.
تخزين المعرفة المكتسبة : المعرفة اللفظية– المفاهيمية	Gc	عمق واتساع المعرفة المتضمنة لوسائل الاتصالات اللفظية ، المعلومات ، والاستنتاجات عند استخدام الاجراءات المتعلمة مسبقا.
المعرفة الكمية	Gq	القدرة على فهم المفاهيم والعلاقات الكمية ومعالجة الرموز العددية ببراعة .
القراءة – الكتابة	Grw	قدرة مرتبطة بالقراءة والكتابة ومن المحتمل انها تتضمن مهارات الكتابة والقراءة الاساسية ومتطلبات المهارات من اجل الفهم– التعبير
قدرات التفكير: التفكير المكاني –البصري	Gv	التوجيه المكاني والقدرة على تحليل وتركيب المثيرات البصرية.
التفكير السمعي	Ga	القدرة على تحليل وتركيب المثيرات السمعية.
التخزين – الاسترجاع طويل المدى	Glr	القدرة على تخزين المعلومات واسترجاعها فيما بعد من خلال التداعي.
الاستدلال الجديد	Gf	القدرة على الاستدلال من المفاهيم وحل المشكلات التي تتضمن غالبا معلومات او اجراءات غير مالوفة . وهذه القدرة تظهر في اعادة التنظيم ، التحويل، التقدير الاستقرائي للمعلومات.
الكابح– الميسر : سرعة المعالجة الالية سرعة اتخاذ القرارات السريعة	Gs Cds	القدرة على الانجاز بشكل سريع للمهمات المعرفية البسيطة او الالية. السرعة في ايجاد الحلول الصحيحة للمشاكل معتدلة الصعوبة.

.(Adams, 1966 p13)

قياس الذكاء السائل:

يتم قياس الذكاء السائل عموما بمهام غير لفظية وتخلو من أثر العوامل الثقافية نسبيا ومقياس الذكاء السائل متنوعة واشهرها اختبار "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة الملونة والعادي والمتقدم على حساب المرحلة العمرية واختبار "كاتل" (Catll) واختبار الذكاء لثقافي المتناغم "ل جينسن" Jensen1998 ويمكن تقدير الذكاء السائل بأستخدام العديد من الاختبارات غير اللفظية او التجريدية والاختبارات المعرفية التي لا تعتمد على المعرفة المكتسبة والذكاء السائل بأعتباره قدرة معرفية لدى الفرد يعد من أهم المنبئات عن نجاح الفرد فيما يمر به من مواقف ومشكلات ، هذه القدرة التي يمكن ان تتحسن لدى الافراد عن طريق التدريب على المهام المعرفية مما يساعد الفرد على اتخاذ القرار المناسب عند مواجهة مشكلة معينة لتحقيق أهدافه (Barbey et al 2013 p2).

العلاقة بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور والعوامل الاخرى :

لقد توصل كاتل وهورن الى ثلاث عوامل اخرى بالاضافة الى عاملي الذكاء السائل والمتبلور وهي كمايأتي:

1- الذكاء السائل: يقاس بالاختبارات المتحررة من اثر الثقافة ويتضمن الاستقراء والاستنتاج والاستدلال والادراك والتذكر.

2- الذكاء المتبلور: يقاس باختبارات الذكاء التقليدية ، ويتشبع بالعوامل اللفظية والمهارات اللغوية والاجتماعية.

3- عامل التصور البصري (المكاني) : يتشبع ببعض الاختبارات المتحررة من اثر الثقافة ، كما يتشبع بكل المهارات التي يفيد منها التطور مثل اختبارات(الاتجاه المكاني ، لوحة الاشكال .....).

4- عامل الذاكرة المرتبطة بسرعة الاسترجاع : ويشير الى المقدرة التصورية العامة التي تعتمد نوعا واسعا من المهارت.

5- عامل السرعة المعرفية : ويشير الى السرعة في الأداء الميكانيكي مثل الكتابة او الحساب الرقمي ، وهو يؤثر في السرعة في مدى واسع من المهمات على الرغم من كونه عاملا ثانويا في حل المشكلات.

وقد وجد كاتل ان هذا العوامل الخمسة مترابطة مع بعضها البعض.

ولقد قام كاتل بإجراء تحليل عاملي من الدرجة الثالثة للعوامل من الدرجة الثانية وتوصل الى عاملين من الدرجة الثالثة اطلق عليها تسمية غير واضحة وهما عامل الفعالية التعليمية او التأثيرات الثقافية ، وعامل القدرة السائلة التاريخية او التطورية، كان اكثر العوامل تشبعا بالعامل الاول (التأثيرات الثقافية) الذكاء المتبلور ، بينما كان عامل الذكاء السائل متشبعا بالعامل الثاني (القدرة السائلة التاريخية) (أبو حطب 1996: 103 – 105).

النظريات التي تناولت الذكاء السائل :

نظرية كاتل Cattel 1958:

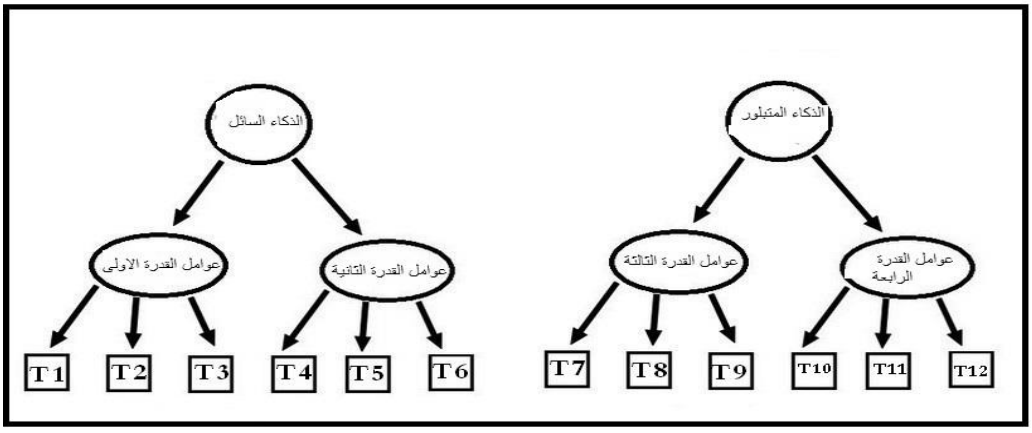
يعتقد "كاتل" أن هناك مجموعتان فقط من القدرات العقلية مع اختلافات ثانوية بين القدرات الخاصة من بين كل مجموعة، المجموعة الأولى يسميها كاتل بالذكاء المتبلور او المحدد أما المجموعة الأخرى من القدرات فتشكل ما يدعوه بالذكاء المرن أو السيال (السائل) وتضم مهارات مثل التخيلات البصرية والمكانية والقدرة على ملاحظة التفاصيل البصرية والذاكرة الروتينية تعد درجات اختبارات الذكاء المرن اقل تأثراً بالخبرة والتربية (Morris, 1993 p313).

ويرى "كاتل" في دراسته للعلاقات السببية بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور إن الذكاء السائل يؤثر في الذكاء المتبلور على نحو أقوى من تأثير الذكاء المتبلور في الذكاء السائل هذه القضية تثير التمييز بين الاستعداد والتحصيل (أبو حطب، 1996: 104).

ويرى "كاتل" ان كلاً من الذكاء المرن والمتبلور يكون متضمناً في الاختبارات التي تقيس القدرات على الاستدلال الرياضي والاستدلال القرائي والقياس المنطقي كاختبارات "ستانفورد – بينه" و"وكسلر". وظلت أفكار كاتل تتبلور وتتطور وتتعدل ما يقارب من عشرين عاماً، حتى نشر عام (1963م) دراسة حاسمة توصل فيها الى نتيجة مهمة وهي: قابلية تقسيم العامل العام لـ "سبيرمان"، والقدرات العقلية الأولية السبعة لـ "ثرستون" على بعدين أساسيين هما: الذكاء السائل (Fluid Intelligence) والذكاء المتبلور (Crystallized Intelligence)

(ابو حطب ،2011: 129)،

ويبين الشكل (1) إنموذج نظرية كاتل في الذكاء السائل والمتبلور.



الشكل (1)

إنموذج نظرية كاتل (Cattell) في الذكاء السائل والمتبلور

(McGrew,2009: 15)

ويمكن توضيح العلاقة بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور، بأن الذكاء السائل يتضمن المعرفة الخاصة التي تكتسب نتيجة استغلال الذكاء السائل، أي أن الناس الذين يكون ذكاؤهم السائل، أكبر هم أكثر قدرة لأن يكتسبوا المزيد من الذكاء المتبلور، نظراً لارتباط

الذكاء السائل بالذكاء المتبلور ارتباطا ايجابيا (Bernstein et al, 1994 p385 –386).

وتتشابه فكرة كاتل بوجود نمطي الذكاء السائل والمتبلور في تسمية الدكتور(دونالد هب) بالذكاء (أ، ب):

أ– الواسع الفطري الذي يعني بوجود(مخ سليم وأيضا عصبي) .

ب– ويقصد به (نشاط المخ بالقدر الذي تسمح به عملية النمو والتنمية)

(ابو حماد 2011: 154).

الفرق بينهما في انه يفترض ان الذكاء (أ) لا يمكن قياسه (بالمعنى السلوكي)، فهو نوع من الامكانية الفسيولوجية، وكل ما تقيسه اختبارات الذكاء الحالية هو الذكاء(ب)، اما نظرية كاتل فانها تحدد المؤشرات السلوكية المميزة لكل من نوعي الذكاء. وتتحدد هذه القدرة بالعوامل العصبية والفسيولوجية وبظروف بيئة الرحم اثناء الحمل، وتتأثر بإصابات المخ وعوامل التغذية والتدريب البدني وبعض العوامل الكيميائية (كنقص الاوكسجين)، وهي جميعا عوامل تؤثر في البنية والوظيفة على المستوى البيولوجي. وتظهر القدرة على ادراك العلاقات في كل مجالات التمييز الحسي وتساعد كل صور التعلم المعرفي وتنشط في كل ما يسمى القدرات العقلية (ابو حطب، 1973: 239– 240).

وهكذا يؤكد كاتل على ان الذكاء السائل يرتبط ارتباطا مباشرا بالعوامل الفيزيولوجية وانه التمثل السلوكي المحض، لهذا ومع ذلك فانه يؤكد ايضا عدم الوقوع في شرك اعتبار هذا دلالة على (الامكانية الوراثية) لان هذا النمط من الذكاء هو محصلة التفاعل مع مجموعة التأثيرات البيئية الارتقائية المشتركة والفرق بين نمطي الذكاء انهما نمطان من الخبرة يتم التعبير فيهما عن الامكانية الفيزيولوجية (ابو حماد، 2011: 154).

يرى هورن(Horn ,1979) ان الفروق الفردية في الذكاء السائل والتي تحدث قبل وصول الفرد إلى سن النضج البيولوجي (15–20) تنشا أساسا نتيجة التباين في الفرص الثقافية المتاحة، والاهتمامات والميول المتعلقة بالفرد، ويحدث انحدار تدريجي للذكاء السائل مع تزايد العمر الزمني (حسين ،2005: 210).

كما هي الحال في نظرية (فرنون Frnon) فيرى أنّ الذكاء المتبلور هو الذكاء اللفظي غالباً والذي ينتج عن التربية وتراكم المعلومات والمهارات في ثقافة معينة،اما الذكاء السائل فهو ذكاء مجرد متصل بعمليات التفكير الاساسية بصرف النظر عن المعلومات المكتسبة من خلال الثقافة. وتتبع اهمية نظرية كاتل من دورها في تسليط الضوء على التفرقة بين قدرات الذكاء ذات الاساس البيولوجي وبين القدرات ذات الاساس الثقافي التي تعتمد على اثر الثقافة في فهم وقياس الذكاء حيث كانت اساساً لما عرف فيما بعد باختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة (طه، 2006: 93) .

وقد أفترض كارول (Carrol, 1993) نموذجا هرميا من ثلاث طبقات، يبدا من الذكاء العام والذي يتفرع الى نوعين هما الذكاء السائل والمتبلور، واللذان يتفرعان بدورهما الى عدة قدرات خاصة (Robertson, 1999 p114).

فيما بعد أستطاع كاتل أن يعين خمسة عوامل مختلفة من الدرجة الثانية وهي: الذكاء السائل، الذكاء المتبلور، التصور البصري، المقدرة الاسترجاعية، عامل السرعة المعرفية، أما هورن فقد اعتقد بوجود خمسة عوامل من الدرجة الثانية هي: التصور عامل التنظيم السمعي، عامل الاكتساب والاسترجاع القصير المدى، عامل الاختزان والاسترجاع، عامل القدرة البصرية الحسية الاكتشافية VSD (عبود ٢٠٠٧ :47).

وتوالت بعد ذلك أبحاث كاتل، لعل أهمها الدراسة التي أجراها مع رفيقه "هورن" (Cattel&Horn,1966) واللذان توصلا فيها الى وجود خمسة عوامل (Factors) من الدرجة الثانية، منها الذكاء السائل والذكاء المتبلور، فضلاً عن ثلاثة عوامل أخرى هي: التصور البصري – المكاني (Visualization)، والذاكرة المرتبط بالقدرة على الاسترجاع (Retrieval Capacity)، والسرعة المعرفية (Cognitive Speed)، وعلى الرغم من ذلك فإن الإنموذج يسمى إنموذج العاملين العامين (الذكاء السائل والذكاء المتبلور) (**ابو حطب ،2011: 130**).

وقد عرف "كاتل" الذكاء السائل بأنه قابلية الأفراد على التكيف، وقدرتهم على فهم الأشياء، وإدراكها، ودمجها بشكل عقلي، والتفكير بشكل حدسي خلال حلهم للمشكلات وباستراتيجيات لم يسبق لهم تعلمها، ويبدو انه مستقل عن التعلم والخبرة والثقافة (Santrock,1987 p:138).

ويعكس القدرة على الاستنتاج، وقدرة التذكر، والقدرة على معالجة المعلومات مثل: ايجاد التشابه الوظيفي والتناظر بين سلسلة من الحروف من خلال بعض المحكات (قصيعه، 2009: 41).

اما القدرات المتبلورة(GC) فقد عرفها "كاتل" بأنها القدرات التي يكتسبها الفرد بشكل جزئي تبعاً لمستواه الاساسي من القدرات السائلة (GF)، وذلك من خلال تبادل الثقافة التي تتضمن التطور اللغوي والمعرفة المعجمية والمفرداتية، والاستيعاب اللفظي والبراعة الرقمية (جابر، 1997: 200-201).

يرى كاتل ان الذكاء المتبلور (على عكس الذكاء السائل) لا يتدهور مع التقدم في العمر، وان التغيرات في نوعية التعلم وغيرها من العوامل التي تسعى الى تنمية الذكاء من خلال تطوير خبرات التعليم تؤثر في هذا النوع من الذكاء أكثر من الذكاء السائل (ابوحطب، 2011: 130- 131).

قد توصل "كاتل" (Cattell,1968) نتيجة لبحوثه الخاصة بالذكاء السائل، ان منحنيات النمو لا تمثل القدرة العقلية العامة فحسب، إذ يأخذ منحنى نمو القدرة السائلة نمط منحنى النمو البيولوجي. وتبلغ قمتها تقريبا عند سن (14) عاما، ، ويحدث انحدارا للقدرة السائلة بعد سن (22). وينادي "كاتل" بأن اختبارات الذكاء المتحررة ثقافيا تكون مفيدة نظريا وعمليا خلال سنوات المدرسة ولا سيما في تحييد العوامل الثقافية أو اللغوية (الزيات، 1995: 100).

دراسات سابقة :

أولاً : دراسات عربية

1- دراسة قوشحة (2000)

دراسة تغيرات الذكاء السائل والمتبلور عبر بعض المراحل العمرية دراسة نمائية مقارنة

هدفت الدراسة إلى تعرف التغيرات التي تطرأ على الذكاء السائل والذكاء المتبلور لدى الافراد في ثلاث فئات عمرية مختارة هي (16 – 18) سنة، (20 – 22) سنة، (30 – 32) سنة، لتعرف التطور الذي يطرأ على هذين النوعين من الذكاء مع التقدم في العمر، فضلاً عن تعرف مدى تشابه تطورات الذاكرة قصيرة المدى مع تطورات الذكاء السائل على عينة بلغ حجمها (216) مفحوصاً بواقع (108) ذكراً و(108) انثى من المراهقين وطلبة الجامعة وحملة شهادتي الماجستير والدكتوراه في جامعة القاهرة، تراوحت اعمارهم ما بين (16 – 32) عاماً، وقد استخدمت الصورة الرابعة من مقياس (ستانفورد – بينيه) للذكاء أداة للبحث، وقد توصلت الدراسة الى عدة النتائج منها:

عدم وجود تدهور في نمو الذكاء السائل لدى الافراد في الفئات العمرية المدروسة. تزايد درجة الذكاء المتبلور مع التقدم في العمر او على الأقل ثباته مع بداية مرحلة الرشد المبكر، اضافة الى عدم وجود فروق جوهرية في مستوى الذكاء المتبلور بين المرحلتين الجامعية والدراسات العليا، مع وجود تزايد دال احصائياً في مستوى الذكاء المتبلور ما بين المرحلتين الاعدادية والجامعية، وجود فروق دالة احصائياً في كل من الذكاء السائل والمتبلور بحسب متغير النوع الاجتماعي مع تزايد في مستوى الذاكرة قصيرة المدى لدى الفئات العمرية المدروسة مع التقدم في العمر(قوشحة ، 2000 : ي).

2- دراسة رحمة (2011)

الذكاء السائل والتحصيل الدراسي وعلاقتهما ببعض سمات الشخصية لدى طلبة جامعة دمشق

تهدف الدراسة إلى الكشف عن علاقة الذكاء السائل كما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية (SPM PIUS) ببعض أنماط الشخصية، كما يقيسه مقياس أيزنك

للشخصية، لدى عينة من طلبة جامعة دمشق، مؤلفة من 498 طالباً وطالبةً، منهم205 من الذكور، و293 من الإناث، ومن تخصصات نظرية وتطبيقية.وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

أ- هناك علاقة سلبية دالة إحصائياً بين الذكاء السائل والتحصيل الدراسي وكلّ من الذهانية والعصابية للعينة الكلّية وعينة الإناث، في حين لم تكن دالة لدى عينة الذكور.

ب- هناك علاقة سلبية دالة إحصائياً بين الذكاء السائل والتحصيل الدراسي وكلّ من الذهانية والعصابية لدى التخصصات النظرية، في حين أن هذه العلاقة لم تكن دالة إحصائياً لدى طلبة التخصصات التطبيقية.

ج- ظهرت فروق في درجة الذكاء السائل عند مستويات مختلفة من الذهانية والعصابية، وذلك لصالح المستوى المتوسط في الذهانية والمستوى المنخفض فيالعصابية لدى عينة الإناث، في حين لم تظهر هذه الفروق لدى عينة الذكور.

د- أمكن التنبؤ بالذكاء السائل من خلال مقياسي الذهانية والعصابية، كما أمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال مقياس العصابية فقط (رحمة، 2011 :322).

3- دراسة عطية ، وآخرون (2014):

(بناء وتدرج اختبار الذكاء السائل لدى طلاب الجامعة في ضوء نظرية الاستجابة المفردة)

هدفت الدراسة الى بناء وتدريج اختبار للذكاء السائل وذلك بوضع اختباري مصفوفات رافن (القياسي، 1998 والمتقدم 1985) واختبار المصفوفات لكاتل (المقياس الثالث الصورة " أ ")، 2005على ميزان مشرتك باستخدام نموذج راش الاحادي المعلم، وعمل معايير تفسر من خلالها مستويات القدرة للافراد، وسحب خمس صور اختبارية مختصرة متعادلة القياس وقد تم تطبيق الاختبارات على عينة من طلبة كلية التربية بجامعة الفيوم قوامها 500 طالب وطالبه(86.8% أناث)، استخدم كل من برنامج SPSS,

3067Winsteps, 19 لأجراء المعالجات الاحصائية فقاً لنموذج راش، وأظهرت نتائج الدراسة حذف 15 مفردة من مفردات اختبارات الذكاء السائل لعدم ملائمتها لنموذج راش، وحذف 60 .طالب وطالبه من عينة التدريج لعدم ملائمتهم لاسس القياس، و عليه بلغ عدد فقر ات الاختبار بعد تدريجه باستخدام نموذج راش 94مفردة، وعدد الافراد 260 طالب وطالبه، كما توصلت الدراسة الى معايير لاختبار الذكاء السائل بصورته النهائية عن طريق إيجاد الرتب المئينية، والدر جات التائية، ونسب الذكاء الانحرافية المناظرة للتقديرات المختلفة لقدرة الافراد المقدرة المبنف، وكذلك تم سحب خمس صور اختبارية مختصرة، متعادلة القياس من الاختبار النهائي للذكاء السائل اتسمت بمعاملات صعوبة تراوحت بين(49.75 – 50.75) مقدر ة بالمنف، كما تحققت النتائج من صدق الصور الاختبارية المتعادلة، و عليه تقدم هذه الدراسة صور متعادلة القياس من اختبار الذكاء السائل يمكن أن تستخدم في القياسات المتكرر ة للدراسات التجر يبية (عطية واخرون، 2014 :43).

ثانياً : دراسـات أجنبيـة

1- دراسة "كننكهام" (Cunnigham,1975):

(العلاقة بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور)

تفترض نظرية الذكاء السائل والذكاء المتبلور" لكاتل وهورن" ان العلاقة بين هاتين القدرتين ستنخفض بصورة منتظمة عبر متصل العمر وبعد مرحلة الرشد المبكر، ولاختبار هذه الفرضية، استُعملت مصفوفات "رافن" (Raven Progress Matrices ,1983) والتي تضمنت الاشكال (A,B,C,D,E) مؤشرا للذكاء السائل، والإختبار الفرعي للمفردات من مقياس "وكسلر" (1985,WAIS vocabulary subtest,) مؤشرا للذكاء المتبلور، ووفقا "لهورن" (Horn, 1970) فإن الذكاء السائل كان متضمنا في حل المشكلات مثل: (العلاقات الشكلية، والمصفوفات)، وكان الذكاء المتبلور من ناحية اخرى متضمنا في اختبار (الإستيعاب اللفظي)، ولغرض المقارنة طبقت ادوات الدراسة على عينة قوامها

(75) مفحوصا من الإناث، ومن مجموعات ذات اعمار مختلفة، منها (35) طالبة جامعية، بمتوسط عمري بلغ (19,05) عاما، و(40) مفحوصا من الإناث بمتوسط عمري بلغ (69,07) عاما من مركز المواطنين كبار السن في مدينة "بوفالو" في امريكا، وان جميع افراد العينة قد اكملوا المرحلة الثانوية ، وقد اشارت النتائج الى ان الدراسة تدعم الفرضية : ان العلاقة بين الذكاء السائل والمتبلور تنخفض بشكل كبير ومنتظم لدى عينة كبار الراشدين مقارنة مع صغار الراشدين

.(Cunnigham,1975 p54)

2- دراسة اشتون (Ashton,et,.2000):

(الذكاء السائل والذكاء المتبلور و علاقته بعامل الانفتاح)

سعت الدراسة الى بحث العلاقة بين الذكاء السائل والذكاء المتبلور وعامل الانفتاح، وتكونت عينة الدراسة من (508) من التوائم. وتم قياس الذكاء باستخدام بطارية الاستعدادات المتعددة الابعاد (MAB) لجاكسون 1984، والتي تقيس خصائص بنائية متشابهة والتي يتم قياسها عن طريق اختبارات (وكسلر) وكانت المعالجة الاحصائية باستخدام التحليل التباين المتعدد وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج منها:

وجود علاقة بين الانفتاح العقلي ومقاييس الذكاء المتبلور(الجانب اللفظي من الذكاء باستثناء اختبار الحساب)، بينما كانت العلاقة بين الانفتاح العقلي والذكاء السائل (المتمثل في الجانب الادائي واختبار الحساب) ضعيفة (98 : Ashton,et,.2000).

منهج البحث وإجراءاته :

أولاً : منهج البحث :

إنَّ منهج البحث يتحدد على وفق المشكلة والأهداف التي يسعى البحث لتحقيقها، وبما إن البحث الحالي يسعى االتعرّق على قياس الذكاء السائل لدى طلبة الجامعة ، فان المنهج الوصفي ألارتباطي هو المنهج الملائم للبحث ،لأنه مبني على فكرة إيجاد العلاقة بين المتغيرات

(جابر وكاظم، 1989: 177).

إذ إنّ المنهج الوصفي يمتاز عن المناهج الأخرى بتحديد الظاهرة المدروسة ، ومن ثم وصفها وصفاً دقيقاً ، وكذلك يقوم بتوضيح العلاقة (الارتباطية) ومقدارها (ملحم، 2000: 32) .

ثانياً : أجراءات البحث

أ – مجتمع البحث الأصلي

يتمثّل مجتمع البحث الأصلي من طلبة جامعة البصرة من التخصصات الأنسانية والعلمية في الدراسة الصباحية للعام الدراسي (2017–2018م)، ويضم مجتمع البحث (19) كلية أنسانية وعلمية ، وكانوا بواقع (8) كليات أنسانية، و(11) كلية علمية ، وبلغ عدد طلبة جامعة البصرة الكلي (29636)* وكانوا بواقع (11414) طالباً (18222) طالبة .

ب– عينة البحث

لغرض تحقيق اهداف البحث تم إختيار عينات عدة وهي:

1– عينة التطبيق الاستطلاعي:

طبق الباحثان التجربة الاستطلاعية لإختبار (الذكاء السائل) على عينة مؤلفة من (60) طالباً وطالبة، موزعين بصورة متساوية على متغير الجنس في كليتين من كليات جامعة البصرة (كلية القانون وكلية الزراعة)،(المرحلة الأولى ، والمرحلة الثالثة) سحبت من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1)

عينة التطبيق الاستطلاعية للأدوات

المرحلة _ الجنس / الكلية	الأولى		الثالثة		المجموع الكلي
	ذكور	أناث	ذكور	أناث	
القانون		15		15	30
الزراعة	15		15		30
المجمــوع	15	15	15	15	60

2- عينة التحليل الإحصائي

يستفاد من عينة التحليل الأحصائي للتحقق من مصداقية فقرات الأختبار وذلك بالكشف عن معاملات التميز لذلك قام الباحث باختيار (7) اقسام بالطريقة الطبقية العشوائية ذات التوزيع المتناسب، ثم تم اختيار (400) طالب وطالبة بواقع (200) طالب و (200) طالبة من طلبة كلية التربية للعلوم الأنسانية من جامعة البصرة لتكون هذه العينة (عينة بناء) حيث يتم تطبيق الأدوات المستعملة في الدراسة على هذه العينة لأستخراج الخصائص السايكومترية للأدوات المتمثلة بإجراءات الصدق والثبات، وتعد هذه النسبة مناسبة لعينة التحليل الأحصائي كما اشارت انستازي (Anastasia) وان كان يمثل (400) شخص يتم اختيارهم من المجتمع المدروس، كما أشارت إلى ان الحجم المناسب للتحليل الأحصائي ينبغي ان لايقل عن (370) شخص لان أخطاء العينة ستصبح صغيرة في حالة العينات الكبيرة (Anastasia,1997 p109)، وعلية يمكن إعتماد النتائج التي يتم التوصل إليها والجدول رقم (2) يبين ذلك:-

جدول (2)

عينة التحليل الأحصائي

التخصص	القسم	ذكور	إناث	المجموع الكلي
الأنسانيات	اللغة العربية	30	30	60
	اللغة الأنكليزية	30	30	60
	التأريخ	30	30	60
	الجغرافية	30	30	60
	الأرشاد النفسي	30	30	60
	العلوم التربوية والنفسية	20	20	40
	علوم القرآن	30	30	60
المجموع		200	200	400

3- عينة الثبات:

لحساب الثبات طبق الباحث اختبارات (الذكاء السائل والمخططات الأدراكية) على عينة مكونة من (100) طالباً وطالبة وتم اختيارهم بشكل عشوائي من عينة التحليل الأحصائي.

4- عينة التطبيق النهائي: تم اختيار عينة البحث بالطريقة الطبقية العشوائية ذات التوزيع المتناسب، كي تمثل بعض الخصائص الموجودة في المجتمع (Robson,1999 p:138)، أذ بلغ عدد افراد العينة (368) طالباً وطالبة منهم (184) طالباً (184) طالبة من (6) كليات اختيرت بطريقة عشوائية وجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3)

عينة التطبيق النهائي موزعة حسب الكليات العلمية والانسانية والنوع

ت	الكليات	عينة البحث		المجموع
		ذكور	أناث	
1	الأدب	30	30	60
2	تربية علوم أنسانية	34	34	68
3	قانون	30	30	60
4	زراعة	30	30	60
5	علوم	30	30	60
6	تربية علوم صرفة	30	30	60
المجموع		184	184	368

ثالثاً: أداة البحث

لتحقيق أهداف البحث الحالي كان لابد من توافر أداة مناسبة لقياس (الذكاء السائل لدى طلبة الجامعة) وبعد اطلاع الباحثان على الأدبيات والدراسات السابقة ذات العَلاقة بموضوع البحث، فضلاً عن البحث في شبكة المعلومات (الأنترنيت)، " إذ إن مراجعة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة تُساعد على أن يكتسب الباحث بَصيرة بموضوع البحث، وفهمه لأسباب ما يوجد في مجال البحث من تناقضات، فضلاً عن مساعدة الباحثان على تحديد وضع دراسته تاريخياً، وكيف أو ماذا سيُضيف بحثهما للمعرفة القائمة" (علام، 2000: 101).

أعتمد الباحثان إختبار الذكاء السائل، اختبار الذكاء غير المتحيز للثقافة للعالم (ريموند كاتل" 1957) ،أعد كاتل وزملائه عام (1957) في في الولايات المتحدة الامريكية اختبارا يتكون ثلاث مستويات وكل مستوى يحتوى على اربعة اختبارات فرعية محددة بوقت معين يعطى للمفحوص وهذه المستويات كلأتي

أ- المستوى الأول للأعمار من(4-8) سنوات والراشدين المتخلفين عقليا.

ب- المستوى الثاني للأعمار من(8-14) سنة والراشدين العاديين.

ج- المستوى الثالث من(14-19) سنة والراشدين المتفوقين.

ولكل من المقاييس الثلاثة صورتان متكافئتان وتصلح تلك الاختبارات للتطبيق الفردي والجمعي (أحمد وعبد السلام،1970 :32).

وقد قام الباحثان بتبني اختبار الذكاء السائل والمعد للأعمار من (8-14) سنة والراشدين العاديين من المستوى الثالث وذلك كون أعمار عينة البحث من ضمن هذه الاعمار.

❖ **وصف الأختبار: إختبار (الذكاء السائل) الذي تبنياه الباحثان :**

الاختبار الأول : أختبار السلاسل المتتابعة

يتكون الإختبار الأول من (12) سؤال ومدة الأجابة (4) دقائق .

الأختبار الثاني : إختبار تصنيفات التمييز

يتكون الاختبار الثاني من (14) سؤال ومدة الأجابة (3) دقائق.

الأختبار الثالث : اختبار المصفوفة

يتكون الختبار الثالث من (12) سؤال ومدة الأجابة (4) دقائق.

الإختبار الرابع : إختبار الموضع

يتكون الاختبار الرابع من (8) سؤال ومدة الأجابة (3) دقائق.

❖ **التحليل المنطقي لفقرات الأختبار:**

يعد التحليل المنطقي لفقرات الأختبار مهماً في بداية إعداد الفقرات لأنه يؤشر على مدى تمثيل الفقرة ظاهرياً للسمة التي أعدت لقياسها، إلا انه قد يكون مضللاً لاعتماده على آراء الخبراء الذاتية،غير إن الفقرة الجيدة في صياغتها والتي ترتبط بالسمة تساهم في رفع قوتها التميزية ومعامل صدقها (الكبيسي، 2001: 171) ، وبما إن حكم الخبراء يتصف بدرجة من الذاتية لذلك يُعطى المقياس لأكثر من محكم، ويمكن تقييم درجة التحليل المنطقي للفقرات من خلال التوافق بين تقديرات المحكمين(عودة، 1998: 370).

عُرض الإختبار مع تعليماته وتعريفاته والفقرات التي تُقيس كل جزء من أجزائه على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية بلغ عددهم (15) خبيراً و(الملحق1) و(الملحق 2) يبينان ذلك ، وطُلب منهم فحص الفقرات والأسئلة والأشكال والرسوم فَحصاً منطقياً وتقدير مدى صلاحيتها، وبناءًعلى آرائِهم وملاحظاتهم تَم قبول الفقرات والأسئلة جميعها، فضلاً عن ذلك فقد كان الباحث قد حدد وقتاً للإجابة استناداً إلى رأي "كاتل" الذي حَدد وقت الإجابة للأختبارات بـ (14) دقيقة وقد تم موافقة الخبراء والمحكمين على فقرات اختبار "الذكاء السائل " جميعها، وبنسبة (93%) من خلال معادلة النسبة المئوية والتي هي عدد المؤشرين على الصالحة،بحاجة الى تعديل،الغير صالحة، وتقسم على عدد المحكين الكلي مضروبة في 100% ما عدا محكم واحد لم يوافق على الاختبار الذكاء السائل.

❖ **إعداد ورقة الإجابة لاختبار الذكاء السائل:**

أعتمد الباحثان على نفس ورقة الإجابة في الاختبار الأصلي مع التغير وتتضمن (اسم الكلية، وتحديد جنس المستجيب، والتخصص الدراسي). وصُممت الصفحات اللاحقة لتتضمن إجزاء الاختبار كله، ومقابل كل فقرة حقلين حقل فارغ يكتب فيه الطالب رقم الاجابة الصحيحة وبجانبه حقل فارغ ايضاً تكتب به الدرجة التي يحصل عليها الطالب ، وفي نهاية الورقة يوجد مربع يكتب فيه مجموع النقاط التي يحصل عليها الطالب من الاختبار ككل.

❖ **وضوح تعليمات الاختبار وفقراته:**

تُعَد تعليمات الاختبار بمنزلة الدليل والمرشد الذي يسترشد به المفحوص في أثناء أجابته لفقرات المقياس، لذا روعي عند تكييف الاختبار أن تكون التعليمات مُبسطة ومفهومة، ولكي تكون الإجابات صريحة أشير في التعليمات إلى أن ما سيحصل عليه الباحث من معلومات هي لأغراض البحث العلمي فقط، لذا لم تتضمن صفحة التعليمات فقرة خاصة باسم المفحوص لطمأنتهِ، وذلك لأن أدبيات القياس والتقويم التربوي والنفسي تُشير إلى إن عدم ذكر اسم المفحوص يُطمئنه ويخفض من عامل المرغوبية الاجتماعية ويزيد من موضوعيته

(جون، وروبرت، 1982: 234).

وبذلك قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية حيث يذكر (كشرود ،2007) أن التجربة الاستطلاعية تعطي الباحث فرص التعرف على أفضل وأحسن الطرق والأساليب لمخاطبة أفراد عينة بحثه التي تمثل ذلك المجتمع مع التعرف على خصائصها وطبيعتها (كشرود،2007: 201).

طبق الباحثان التجربة الاستطلاعية لاختبار (الذكاء السائل) على عينة مؤلفة من (60) طالباً وطالبة، موزعين بصورة متساوية على متغير الجنس في كليتين من كليات

جامعة البصرة (كلية القانون وكلية الزراعة)، (المرحلة الأولى ، والمرحلة الثالثة) سحبت من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية.

وطلب الباحثان من الطلبة قراءة التعليمات وملاحظة الفقرات والاستفسار عن أي غموض وذكر الصعوبات إلي قد تواجههم وتسجيل جميع الملاحظات وتبين من خلال التجربة أن التعليمات واضحة وذلك من خلال قلة الأسئلة والاستفسارات من قبل المفحوصين وأيضاً من خلال أدائهم على الاختبار، مما سهل التطبيق، وتم حساب متوسط الزمن المستغرق في الإجابة على فقرات الاختبار وكان (14) دقيقة علماً أن وقت قراءة التعليمات العامة لم يحسب ضمن الزمن المقرر.

❖ **التحليل الاحصائي لفقرات اختبار الذكاء السائل:**

معامل التمييز:

تحقق الباحثان من توافر شرط القوة التمييزية لفقرات أختبار الذكاء السائل، ويُقصد بالقوة التمييزية للفقرات مدى "قُدرة الفقرات على التمييز بين ذوي المستويات العليا وذوي المستويات الدنيا من الأفراد بالنسبة للسمة التي تقيسها الفقرة" (Shaw,1967: 97).

واعتمد الباحث أسلوب المجموعتين المتطرفتين (طريقة المقارنة الطرفية) للتحقق من القدرة التمييزية للفقرات لمقياس الذكاء السائل، **وعلى النحو الآتي:**

أعتمد نسبة (27%) من المجموعة العليا، و(27%) من المجموعة الدنيا لتمثل المجموعتين المتطرفتين، ولأن عينة التحليل الإحصائي تألفت من (400) فرداً، لذا فقد كان عدد أفراد المجموعة العليا (108) طالباً وطالبة، وعدد أفراد المجموعة الدنيا (108) طالباً وطالبة. وكانت جميع الفقرات مميزة والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4)

معاملات تميز فقرات أختبار الذكاء السائل

الأختبار	رقم الفقرة	معامل التميز	مقبولة بالنسبة للمعيار	الأختبار	رقم الفقرة	معامل التميز	مقبولة بالنسبة للمعيار
الأختبار الأول	1	0,65	مميزة	الأختبار الثالث	1	0,44	مميزة
	2	0,51	مميزة		2	0,42	مميزة
	3	0,56	مميزة		3	0,49	مميزة
	4	0,51	مميزة		4	0,87	مميزة
	5	0,62	مميزة		5	0,52	مميزة
	6	0,54	مميزة		6	0,39	مميزة
	7	0,53	مميزة		7	0,55	مميزة
	8	0,55	مميزة		8	0,33	مميزة
	9	0,33	مميزة		9	0,37	مميزة
	10	0.65	مميزة		10	0,31	مميزة
	11	0,51	مميزة		11	0,32	مميزة
	12	0,56	مميزة		12	0,34	مميزة
الأختبار الثاني	1	0,31	مميزة	الأختبار الرابع	1	0,35	مميزة
	2	0,32	مميزة		2	0,37	مميزة
	3	0,34	مميزة		3	0,50	مميزة
	4	0,35	مميزة		4	0,33	مميزة
	5	0,53	مميزة		5	0,39	مميزة
	6	0,37	مميزة		6	0,53	مميزة
	7	0,34	مميزة		7	0,87	مميزة
	8	0,34	مميزة		8	0,52	مميزة
	9	0,51	مميزة				
	10	0,31	مميزة				
	11	0,31	مميزة				
	12	0,62	مميزة				
	13	0,54	مميزة				
	14	0,53	مميزة				

❖ **علاقة الفقرة بالدرجة الكلية:** يعد إرتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس مؤشراً لصدق الفقرة (Anastasi, 1976 p224).

تعد هذه الطريقة أكثر الطرق استخداماً في تحليل فقرات الاختبارات والمقاييس بصفة عامة. وأستخدم الباحثان معامل إرتباط بوينت بسرييال لاستخراج العلاقة بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس حيث قام الباحث باستخدام معامل ارتباط بوينت بايسيرييال لحساب درجة ارتباط الفقرة بالدرجة وكلما زاد معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية كان احتمال تضمنها في المقياس اكبر. وأظهرت المعالجة الإحصائية باستخدام الأسلوب الإحصائي (spss) أن معاملات الارتباط لجميع الفقرات ذات دلالة إحصائية للاختبار والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

معاملات صدق فقرات أختبار الذكاء السائل

الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية بوينت بايسيرييال
1	0,73
2	0,67
3	0,58
4	0,62
5	0,61
6	0,59
7	0,47
8	0,46
9	0,23
10	0,73
11	0,67

الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية بوينت بايسيريال
12	0,58
13	0,73
14	0,72
15	0,60
16	0,59
17	0,48
18	0,25
19	0,30
20	0,62
21	0,23
22	0,15
23	0,61
24	0,59
25	0,47
26	0,46
27	0,61
28	0,65
29	0,50
30	0,52
31	0,39
32	0,31
33	0,38

الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية بوينت بايسيريال
34	0,23
35	0,14
36	0,73
37	0,72
38	0,60
39	0,59
40	0,52
41	0,46
42	0,38
43	0,37
44	0,48
45	0,52
46	0,39

❖ **تصحيح اختبار الذكاء السائل:**

يتكون الذكاء السائل من (46) فقره، وأمام كل فقرة (5) بدائل، ويتم اعطاء درجة واحدة اذا كانت الاجابة صحيحة وإعطاء (صفر) إذا كانت الإجابة خاطئة.

❖ **الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء السائل:**

هناك بعض الخصائص الأساسية في بناء المقاييس النفسية،التي لابد للباحث العلمي من معرفتها ليتمكن من تفسير بياناته التي يحصل عليها من تطبيقه المقياس ويمكن الحصول على هذه الخصائص من خلال تطبيق المقياس على عينة من الأفراد ثم استعمال النتائج التي يحصل عليها من هذا التطبيق لتحديد تلك الخصائص(موسى،2004

:85). ولكي تكون أداة القياس النفسي فاعلة في قياس الظاهرة النفسية وتعطينا وصفاً كمياً لتلك الظاهرة ينبغي أنْ تتميز ببعض الخصائص القياسية من أهمها الصدق والثبات (النعمة، والعجيلي،2004: 241).

وسيتم توضيح ذلك على النحو الآتي:

1- الصدق(Validity) : يعد صدق المقياس من الخصائص الأساسية اللازمة والمطلوبة في بناء المقاييس النفسية، فالمقياس الصادق هو المقياس الصالح لقياس السمة التي وضع من اجل قياسها. (العيسوي،1999: 254).

وقد تمّ إيجاد نوعين من الصدق للمقياس الحالي.

وتحقق الباحثان من مؤشر الصدق لمقياس الذكاء السائل على النحو الآتي:

أ- الصدق الظاهري (Face Validity):

يعني الصدق الظاهري مدى ملاءمة المقياس للخاصية المُراد قياسها (Achenbach,1978:78).

إذ ينبغي أنْ يبدو المقياس ظاهرياً أنه يُقيس ما وُضع لقياسهِ، بمعنى أنه عند تَفحص المقياس ظاهرياً فإن المرء المتفحص يَخرج باستنتاج إن المقياس يُقيس ما وضُع لقياسه. ويُعَد الصدق الظاهري أبسط أشكال صدق المحتوى إلاّ أنه ضرورياً حتى يتم بناء المقياس واستعماله

(البطش، وأبو زينة،2007: 128).

وقد تمّ التحقيق من الصدق الظاهري لمقياس الذكاء السائل عن طريق عرض فقراته على المتخصصين بالعلوم التربوية و النفسية والارشاد النفسي والملحق رقم (1) يوضح ذلك. حيث تمت الموافقة على جميع فقرات الاختبار وبنسبة(93%).

ب- صدق البناء (Constract Validity):

ويمكن الاستدلال على مؤشرات صدق البناء في المقاييس النفسية من خلال قدرة فقرات المقياس على التمييز بين إجابات المجموعتين المتطرفتين على كل فقرة في المقياس، وكذلك من خلال أرتباطها بالدرجة الكلية عن المقياس (Anastasia,1988:155).

وعليه فقد تم التحقق من صدق البناء لمقياس البحث الحالي من خلال قدرة فقراتها على التمييز بين إجابات المجموعتين المتطرفتين عن كل فقرة.

2- الثبات (Reliability): يمثل الثبات الإتساق في قياس السمة أو الظاهرة التي أعدّ لقياسها ، ويعد من المؤشرات الضرورية للمقياس الموضوعي إلى جانب الصدق (ملحم،2000: 248). فإذا حصل الفرد على الدرجة نفسها أو ما يقاربها في الاختبار نفسه أو في مجموعات من الأسئلة المتكافئة في مناسبات مختلفة فأننا نستطيع أن نصف الاختبار في هذه الحالة بأنه يتميز بدرجة عالية من الثبات. (الإمام وآخرون،1990: 121).

وقد حسب الثبات بالطريقة الآتية:

طريقة الاختبار وأعادة الأختبار Test Retest Method:

يسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاستقرار الخارجي الذي يتطلب أعادة تطبيق المقياس على عينة الثبات نفسها بعد مرور مدة زمنية لا قصيرة ولا طويلة ومن ثم حساب معامل أرتباط درجات التطبيقين الأول والثاني (علام،2000 :146).

ومن أجل أستخراج ثبات المقياس بهذه الطريقة تم تطبيق مقياس الذكاء السائل على عينة قوامها(100) طالب وطالبة وتم اختيارهم بشكل عشوائي من عينة التحليل الأحصائي ومن ثم أعيد تطبيق نفس المقياس على نفس المجموعة بعد مرور(15) يوم من التطبيق الاول حيث يشير (الظاهر واخرون،1999) الى أنّ المدة بين الإختبارين يجب ان تتراوح مابين (10-20) يوماً (الظاهر واخرون،1999 :142) .

وتم إيجاد العلاقة بين درجات التطبيقين باستخدام معادلة كيودر ــ ريتشاردسون (KR 20) وبلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0,93) وقد أعدت هذه القيمة مؤشراً على استقرار استجابات الأفراد على مقياس الذكاء السائل عبر الزمن. وتعد هذه القيمة مقبولة ويمكن الركون إليها ،أذ اشار(عيسوي ، 1985) أن معامل الارتباط بين التطبيقين لأي اختبار نفسي أذا كان أعلى من (0,70) فأن ذلك يعد مؤشراً جيداً على ثبات ذلك الاختبار (عيسوي،1985 :96).

رابعاً : تطبيق المقياس بالصورة النهائية :

بعد إجراء التحليل الأحصائي وأستخراج الخصائص السيكومترية أصبح المقياس بصيغته النهائية مكوناً من (4) أختبارات إذ طبق الباحثان المقياس من 10 /3/ 2018 الى 25/ 3/ 2018م على عينة البحث البالغة (368) طالباً وطالبة من طلبة جامعة البصرة للعام الدراسي (2017-2018) وكانوا بواقع منهم (184) طالباً ، و(184) طالبة اختيروا بطريقة عشوائية من (6) كليات (علمية – إنسانية) ووضح الهدف من المقياس هو لأغراض البحث العلمي فقط لضمان صدق الإجابة .

خامساً : الوسائل الأحصائية والحسابية

اعتمد الباحث وسائل إحصائية كثيرة في إجراءات تبني وبناء أداتي البحث، وفي تحليل البيانات المستحصلة من عينة البحث، وذلك باستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Paskage For Social Science Statistical)، المعروفة بـ (SPSS)، والوسائل الإحصائية هي:

1- تم إستخراج القوة التميزية للذكاء السائل عن طريق حساب عدد الافراد الذي أجابوا إجابة صحيحة في المجموعة العليا ناقصاً عدد الافراد الذي اجابوا اجابة صحيحة في المجموعة الدنيا مقسوماً على نصف المجموعتين (معادلة جونسون).

2- تم إستخراج معامل الثبات للذكاء السائل عن طريق استخدام طريقة الأختبار إعادة الاختبار واستخدام معامل ارتباط كيودر ــ ريتشاردسون (KR 20) لحساب درجات التطبيقين.

3- تم استخراج ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للذكاءالسائل بأستخدام معامل ارتباط بوينت بايسيريال.

5- النسبة المئوية وقد استعمل لمعرفة دلالة المحكمين في صلاحية فقرات مقاييس الذكاء السائل

6- الاختبار التائي لعينة واحدة، والأختبار التائي لعينتين مستقلتين لتحقيق الأهداف.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها : يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي على وفق تسلسل أهدافه، وتفسير هذه النتائج على وفق الإطار النظري ومناقشتها وفقاً لدراسات سابقة ، وقد تبلور في ضوء ذلك إستنتاجات وتوصيات ومقترحات ، وكما يأتي:

الهدف الأول: التعرف على الذكاء السائل لدى عينة البحث

تحقيقاً لهذا الهدف قام الباحثان بتطبيق أختبار الذكاء السائل على عينة البحث البالغة (368) طالباً وطالبة، وبعد تحليل الأستجابات، بلغ متوسط درجات الطلبة في الذكاء السائل (33,35) درجة وبأنحراف معياري قدره (4,218) درجة، وعند أجراء المقارنة بين المتوسط الحسابي والوسط الفرضي للأداة البالغ (23) درجة، وبأستعمال الأختبار التائي لعينة واحدة (t.test) تبين ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (47,073) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (367). مما يشير إلى أن طلبة الجامعة يتمتعونبدرجة عالية في الذكاء السائل ، وجدول (6) يبين ذلك.

جدول (6)

المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات الذكاء السائل لدى طلبة الجامعة

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة حرية	القيمة التائية t		مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
الذكاء السائل	368	33,35	4,218	23	367	47,073	1,96	دالة

يتضح من الجدول أعلاه أن طلبة الجامعة يتمتعون بذكاء سائل، ويرى الباحثان أن هذه النتيجة منطقية ومنسجمه مع ما أكد عليه العالم كاتل في نظريته أنّ الأفراد في هذه المرحلة العمرية ينمو ويتزداد ذكائهم السائل.

الهدف الثاني: التعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية في متغير الذكاء السائل حسب متغيرات البحث الجنس (ذكور – أناث) و التخصص (علمي – أنساني).

أ- تبعاً لمتغير الجنس

وللتحقق من هذا الهدف تم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لدرجات الطلبة على أختبار الذكاء السائل ، وإستعمال الإختبار التائي لعينتين مستقلتين ، وكما موضح في الجدول (7)

جدول (7)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للذكاء السائل تبعاً لمتغير الجنس (ذكور – أناث)

المتغير	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية t		الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
الذكاء السائل	الذكور	184	32,41	4,125	366	4,373		دالة لصالح الإناث
	الإناث	184	34,28	4,075				

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات الذكور على أختبار الذكاء السائل (32,41) وبإنحراف معياري (4,125)، في حين أن متوسط درجات الإناث (34,28) وبإنحراف معياري (4,075)، ولغرض معرفة دلالة الفرق بين المتوسطين تم إستعمال الإختبار التائي لعينتين مستقلتين، وقد أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (4,373) ، وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (366)، وهذه النتيجة تشير إلى وجود فرق معنوي دال إحصائياً لصالح الإناث، أي أن الطالبات يتمتعن بقدرات عقلية عالية مما يؤدي الى نمو ذكائهم السائل وهذا لايعني عدم وجود ونمو ذكاء سائل عند الذكور لكن بصورة أقل مما يبدوا عند الأناث حسب ما توصلت اليه الدراسة الحالية.

ب- تبعاً لمتغير التخصص

وللتحقق من هذا الهدف تم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لدرجات الطلبة على أختبار الذكاء السائل ، وإستعمال الإختبار التائي لعينتين مستقلتين ، وكما موضح في الجدول (8) .

جدول (8)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للذكاء السائل تبعاً لمتغير التخصص (أنساني - علمي)

المتغير	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية t		الدلالة 0,05
						المحسوبة	الجدولية	
الذكاء السائل	أنساني	184	32,91	4,344	366	1,99	1,96	دالة لصالح العلميات
	علمي	184	33,78	4,016				

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات الأنسانيات على أختبار الذكاء السائل (32,91) وبإنحراف معياري (4,344)، في حين أن متوسط درجات العلميات (33,78) وبإنحراف معياري (4,016) ، ولغرض معرفة دلالة الفرق بين المتوسطين تم إستعمال الإختبار التائي لعينتين مستقلتين، وقد أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (1,99)، وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (366)، وهذه النتيجة تشير إلى وجود فرق معنوي دال إحصائياً لصالح العلميات، ويعزو الباحثان سبب ذلك الى الكليات العلمية وطبيعة موادها الدراسية التي تهتم بالدراسات العلمية كما أن طبيعة طلبة الكليات العلمية من أكثر الطلبة المشاركين في الأنشطة العلمية والأجتماعية الثقافية وأهتمامهم بالقضايا العلمية نظرا لطبيعة دراستهم العلمية، ويرى الباحثان بان طلبة التخصص العلمي يكونون اكثر انشغالاً بالمقررات الدراسية والتي تتطلب طاقة فكرية وانجازية عالية.

الأستناجات: بعد إكمال الباحثان إجراءات دراسته ، وعرض النتائج التي توصل إليها البحث ، وتفسيرها ، يتستنتج الباحثان ما يأتي :

1- يتمتع طلبة الجامعة بدرجة عالية في ذكاء السائل.

2- تعتمد اختبارات الذكاء السائل(في الغالب) على عامل السرعة بمعنى أنّها موقوته لذا فإن الأداء على هذه الإختبارات في العمر المتقدم يتدهور.

3- توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0,05) بين الذكاء السائل ولصالح الأناث وفقاً للنوع، ولصالح العلميات وفقاً للتخصص.

التوصيات : وفي ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان التوصيات الأتية:

1- أهمية وضع برامج لتنمية الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الجامعية، لأن هذه المرحلة تهيأ الطلبة للمراحل الحياة.

2- ربط التعليم بالحياة العملية، من خلال ربط المناهج وطرائق التدريس والتقييم بالحياة العملية، وجعل التعليم والتعلم وظيفياً.

3- توجيه الطلبة (في المرحلة الجامعية) نحو تنميةِ أنواع القدرات والذكاء التي يمتلكونه.

4- تبصير الهيئات التدريسية بأهمية القدرات المتضمنة في الذكاء السائل لتعويد طلبتهم وتدريبهم عليها من خلال طرائق التدريس التي يستعملونها والتي تؤكد على التفكير والإبداع وليس التلقين والحفظ الآلي.

إستكمالاً لما توصل إليه البحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي:

1- اجراء دراسة تتناول الذكاء السائل والمتبلور على الطلبة من مستويات مختلفة .

2- اجراء دراسة تجريبية للكشف عن العوامل التي المعززات والمعوقات للذكاء السائل لدى طلبة الجامعة.

3- اجراء دراسة مقارنة بين أعمار تشمل الطفولة والمراهقة والرشد لتعرف المسار التطوري للقدرات الذكاء السائل لدى الأطفال والمراهقين.

4- اجراء دراسة مماثلة عن العلاقة بين الذكاء السائل والمتبلور ومتغيرات أخرى مثل الذاكرة العاملة.

5- اجراء دراسة لتعرف أثر الجنس والتخصص الدراسي والمستوى الاقتصادي والدراسي في الذكاء السائل لدى الطلبة في مراحل دراسية أخرى.

مصادر البحث :

أولاً : مصادر عربية

*** القرآن الكريم**

1- أبو جادو، صالح محمد علي (2006): **علم النفس التربوي**، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،الاردن.

2- أبو حماد، ناصر الدين (2011). **إختبارات الذكاء الدليل والمرجع الميداني**، عالم الكتب الحديث، اربد – الاردن.

3- أبو حطب ، فؤاد (1973) **القدرات العقلية** ، ط1 ، مكتبة الإنجلو المصرية

4- ..... ، فؤاد (1991): **القدرات العقلية.** القاهرة. مكتبة الانجلو المصرية.

5- ..... ، فؤاد (1996): **القدرات العقلية**، ط5، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

6- ..... ، فؤاد (2011). **القدرات العقلية**، مكتبة الانجلو المصرية للنشر، ط6: القاهرة.

7- البطش، محمد وليد وابو زينة، فريد كامل (2007). **مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الاحصائي**،اشراف: سعيد التل، ط1، دار المسيرة للطباعة: عمان.

8- توق، محي الدين وقطامي، يوسف وعدس،عبد الرحمن (2001): **اسس علم النفس التربوي**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان – الاردن.

9- جابر، جابر عبد الحميد (1997). **الذكاء ومقاييسه**، ط1،دار النهظة العربية، مصر.

10- جابر، عبد الحميد وكاظم ، احمد خيري (1989): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، مصر0

11- جون، نيل، وروبرت، م. البرت. (1982)، **التجريب في العلوم السلوكية**. مقدمة في أساليب البحث العلمي. ترجمة: موفق الحمداني، وعبد العزيز الشيخ. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. بغداد.

12- حسين، محمد عبد الهادي (2005). **مدرسة الذكاءات المتعددة**، العين، دار الكتاب الجامعي.

13- حلمي، منال (2008): **العمر وعلاقته بالذكاء السائل والذاكرة العاملة وسرعة العالجة**، اطروحة دكتوراه غير منشوره ،كلية التربية،جامعة اسيوط.

14- رحمة ، عزيزة (2011): الذكاء السائل والتحصيل الدراسي وعلاقتهما ببعض سمات الشخصية لدى طلبة جامعة دمشق، **مجلة جامعة دمشق** ،مجلد27 عدد الاول+الثاني ،كلية التربية جامعة دمشق.

15- الزيات، فتحي مصطفى.(1995). **الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، سلسلة علم النفس المعرفي**(1)، ط1، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة: مصر.

16- الساحلي، ندى (2008): **تقنين اولي لاختبار رافن للمصفوفات المتتالية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية** ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.

17- شرفاوي، حاج عبود (2012): **علاقة البنية المعرفية الافتراضية بالبنية المعرفية الملاحظة**،دراسة تحليلية في ضوء نظرية بياجية،اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة وهران.

18- طه ، محمد، (2006). **الذكاء الانساني، اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية، مجلة سلسلة عالم المعرفة**، ع330، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت.

19- عامر، طارق عبد الرؤف و محمد،ربيع (2013): **الذكاءات المتعددة** ،الاردن – عمان.

20- عبود، يسري.(2007). **رائز القدرات المعرفيةCoat** ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق.

21- عطية ، عائشة علي ، وآخرون ، (2014). **فاعلية تدريب الذاكرة العاملة باستخدام برنامج ال N-Back في تحسين الذكاء السائل لدى طلاب الجامعة**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الفيوم، مصر.

22- علام ، صلاح الدين (2000): **القياس والتقويم النفسي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة

23- عودة، احمد سليمان. (1998). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط2، الاردن، دار الامل.

24- العيسوي، عبد الرحمن(1999). **تصميم البحوث النفسية والاجتماعية والتربوية، دراسات في تفسير السلوك الإنساني**، دار الراتب الجامعية، بيروت، لبنان.

25- قصيعة، ميس.(2009). **الذكاءات المتعددة لدى الطلبة المتفوقين وعلاقتها بسماتهم الشخصية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق.

26- قوشحة، رنا عبد الرحمن(2000). **دراسة تغيرات الذكاء السائل والمتبلور عبر بعض المراحل العمرية دراسة نمائية مقارنة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

27- الكبيسي، كامل ثامر(2001). العلاقة بين التحليل المنطقي والتحليل الاحصائي فقرات المقاييس النفسية ، **مجلة الاستاذ**، العدد (25)، كلية التربية ابن رشد.

28- كرامز،وليم (2011): **محاور الذكاء السبعة** ط1، دار الخلود للتراث.

29- كشرود،عمار الطيب،(2007):**البحث العلمي ومناهجه في العلوم الاجتماعية والسلوكية**، ط1،عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.

30- الكناني، ممدوح وآخرون (1994): **المدخل الى علم النفس،مكتبة** الفلاح ،عمان – الاردن.

31- ملحم، سامي محمد (2000)، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط1، عمان دار الميسرة للنشر والطباعة.

32- موسى، احمد. (2004). " **مستوى النمو العقلي المعرفي وفقا لنظرية بياجيه وعلاقته بحاصل الذكاء**" ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق.

33- النعمة، طه وصباح، العجيلي، (2004). **مدخل الى علم النفس**، منشورات المجمع العلمي، دائرة العلوم الانسانية، سلسلة مدخل العلوم الانسانية، العراق.

34- الوقفي ، راضي (١٩٩٨): **مقدمة في علم النفس** . ط٣ ، دار الشروقللنشر والتوزيع ، عمان : الأردن

35- ياسين ، عطوف (1981): **أختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال** ، دار الأندلس ، بيروت

ثانياً : مصادر أجنبية :

36-Achenbach, T. U. (1978): **Research in Development of Psychology**. New York: the free press.

37-Adams, Georgla Sachs. (1966). **Measurement and Evaluation in Education**, Psychology and Gidance, New York, Holt

38-Alloway, T.P,(2012): **Can interactive working memore training improving learning**, Journal of Interactive Learning Research, 23, 1-11.

39-Anastasi,A. (1988): **Psychological Testing**, 6th Ed., New York: Macmillan Publishing Company.

40-Anastasi,A. and Urbina, S. (1997): **Psychological Testing**, 7th printice Hill.

41-Ashton, A. : Lee,2000 **Crystallized Intelligence and the openness/ Intelligence Factor**, Journal of Research in Personality, Vol. 34 ,No 2 ,198-207.

42-Barbey , A, K. : Colom R .& Grafman ,J. (2013): **Architecture of** 82,547-554.

43-Baron ,Robert A (1996) : **Essentials of psychology** , Allyn and Bacon,Boston

44-Bernstein, D. & et al. (1994): **Psychology**, 3th edition, Houghton Mifflin Company, U.S.A.

45- -Brody, Nathan, (1992) "**Intelligence**, 2nd Ed, New York, cademic Press, Inc

46- Cattell, R. B. (1971). Abilities: **Their structure, growth, and action**. Oxford, England

47- Cattell, R. B. (1963). **Theory of fluid and crystallized intelligence**: A critical experiment. Journal of Educational Psychology, 54, 1-

48- Cliffs, E. (1981): **Education and Psychological Measurement and Evolution, (Sixth Edition)Prentic Hill**, Inc. U.S.A.

49- Cunningham Walter R. et al., (1975) : **Fluid and Crystallized**

Intelligence in Young Adulthood and Old Age , Journal of Gerontology , Vol. 30. No. 1, 53-55

50-Feldman, R.(1996). **Understanding -Psychology**, (Fourth Edition) McGraw Hill, U.S. A

51-Feiyue,Q;Qingin,W,Liying Z.& Lifang, L(2009) **study on improving fluid in telligehce through cognitire training system based on gabor stimulus Interaational conference on Information science and Engineering** (ICIE2009),3459-3462.

52- Gregoire, J. (2001): **what factors underline the aging effects on WAIS - R and WAIS 111 subtest**? International Journal of Testing, 1, 217-234.

53-Lubinski . D, (2004) **Introduction to the special section on cognitive abilities100 years after Spearman's(1904) General intelligence, objectively determined and measured Journal of Personalit and Social Psychology**,86(1),96-111

54- Mc Grew, Kevin (2009) .**Evolution of Theory of Intelligence and Assessment.** Woodcock-Munoz .

55- Morris, C. G., (1993): **Psychology an Introduction**, New Jersey, Pretic Hall.

56- Preece,D.(2012)**the effect of working memory(n-back) on fluid intelligence A report submitted in the partial fulfilment of the requirements for the award of bachelor of arts psxcholog honours**,dithcowan university p 1-67

57- Robson, c. (1999): **Real world research a resource for socialscientists and practitioners.**Oxford,Blackwell publishers Inc.

58- Robertson, S, (1999): **Types of Thinking**, New york, Rout ledye.

59- Roediger I ,Henry_Rushton , J Philippe _ Capaldi ,Elizabeth _ Paris ,Scott (1984): **Psychology ,littile,Brown and Company** , Boston Toronto ,Library of Congress

60- Rogalla, M., (2003): **Future Problem Solving Program Coaches' Efficacy in Teaching for Successful Intelligence and Their Patterns of Successful behavior**, The University of Connecticut, pro-quest.

61- Salthouse, T. et al. (1989): **Memory and age differences in spatial manipulation ability psychology& aging**, 4,480-486.

62- Santrock, John,W. (1987): **Adolescence, an introduction,** 3ed. Ed, Dbuque. Low, WM. C, Brown Publisher.

63- Shaw, M.E. (1967): **Scales For The Measurement of Attitude**, New York, McGraw – Hill.

64- Sternberg, Robert, and Grigorenko, E. L., (2002): **The Theory of Successful Intelligence as Basis for gifted Education**, Gifted Child Quarterly,46(4).

65- Yekovich, Frank R., (1994). **Current Issues in Research on Intalligence. ERIC/AE Digest,** ERAIC Document Reproduction Service, No. ED 385605

ملحق(1)

م/ أسماء المحكمين حول صلاحية الاختبار

ت	الأسم المحكمين	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. أميرة جابر	الأرشاد التربوي والتوجية النفسي	جامعة الكوفه / كلية التربية للبنات
2	أ. د. بتول غالب الناهي	الأرشاد التربوي والتوجية النفسي	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية
3	أ.د. حسين ربيع حمادي	علم النفس التربوي	جامعة بابل / كلية التربية للعلوم الأنسانية
4	أ.د. حيدر كريم سكر	علم النفس التربوي	الجامعة المستنصرية / كلية التربية
5	أ.د. حيدر اليعقوبي	علم النفس التربوي	جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الأنسانية
6	أ.د. عياد اسماعيل	الأرشاد التربوي والتوجية النفسي	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية
7	أ.م.د. امجد حبيب رزاق	طرائق التدريس	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية
8	أ.م.د.حيدر جليل	قياس وتقويم	جامعة بغداد / كلية التربية أبن الرشد
9	أ.م.د. زينب حياوي	الأرشاد التربوي والتوجية النفسي	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية
10	أ.م.د. عبد الزهرة لفتة	علم النفس التربوي	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية
11	أ.م.د. عبد السلام جودت	علم النفس التربوي	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية
12	أ.م.د علي عباس علي	علم النفس التربوي	جامعة الكوفه / كلية التربية للبنات
13	أ.م.د.محمد عبدالكريم طاهر	قياس وتقويم	بغداد
14	م.د. فاطمة ذياب مالود	علم نفس التربوي	جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الأنسانية
15	م . أسعد فاخر حبيب	علم نفس تربوي	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الأنسانية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة البصرة

كلية التربية للعلوم الأنسانية

قسم العلوم التربوية و النفسية

ملحق (2)

مقياس (الذكاء السائل بالصورة النهائية)

عزيزي الطالب .....

عزيزتي الطالبة.....

تحية طيبة.

فيما يأتي مجموعة من الاختبارات وليس لها علاقة بعملك الدراسي . حيث يهدف هذا الأختبار الى التعرف على نسبة ذكائك السائل.

يحتوي الاختبار على عدد من الاشكال المطلوب منك أن تجيب على هذه الاختبارات بسرعة ودقة ولا تجعل احد من الأسئلة أن يستغرق منك وقتا أطول من اللازم فعامل الزمن مهم جدا فإذا وجدت صعوبة كبيرة في سؤال ما اتركه وانتقل إلى ما بعده ، ولن يطلع على اجابتك احد سوى الباحث وستكون اجابتك خاصة لأغراض البحث العلمي ، ولا حاجة لذكر الاسم.

مع فائق الشكر والإمتنان

الباحثان

الدكتور : نبيل كاظم نهير الشمري

صادق مطلب معدل الجاسمي

الاختبار الاول : أختبار السلاسل المتتابعة

يتكون الاختبار الاول من (12) سؤال ومدة الأجابة (4) دقائق .

شرح أمثلة الأختبار

مثال (1)

في المربعات الثلاثة الأولى (من جهة اليمين) لدينا خشبة تميل تدريجيا الى جهة اليسار ونلاحظ ان المربع الرابع فارغ، فماذا نفعل؟ يجب ان نختار المربع المناسب من بين المربعات الخمسة (من جهة اليسار أ . ب . ح . ء . هـ) وبما ان الخشبة تميل نحو اليسار سيكون الشكل الموجود في المربع (أ) هو الجواب الصحيح.

مثال (2)

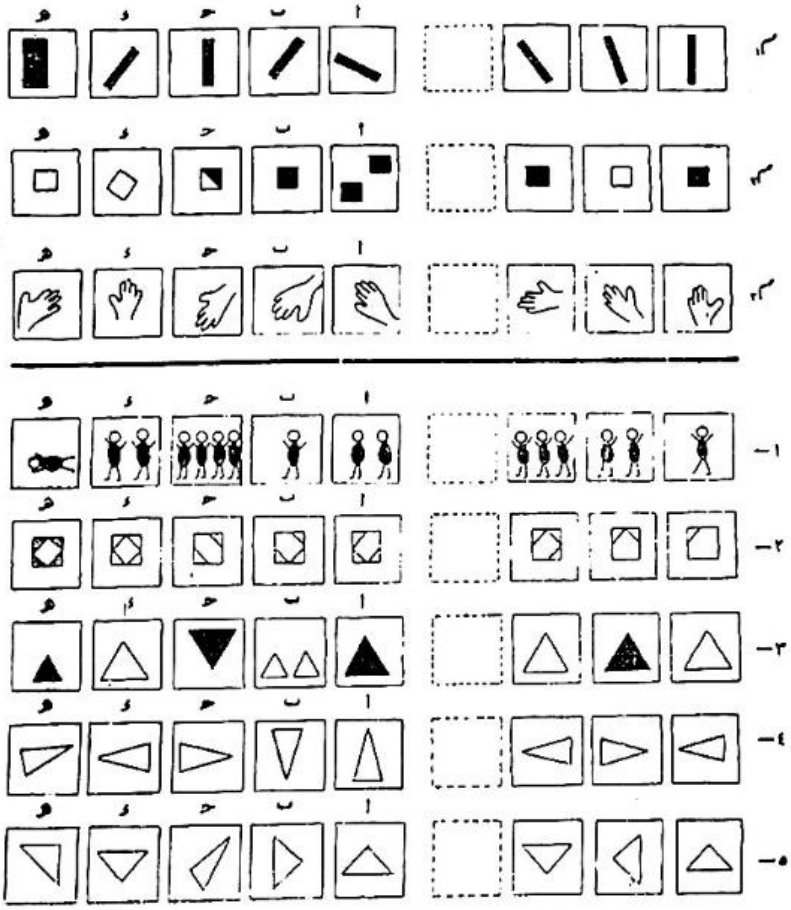
في المربعات الثلاثة الاولى من جهة اليمين لدينا ثلاث مربعات صغيره ، في المربع الاول مربعاً صغيراً مضلل ، والثاني غير مضلل ، والثالث مضلل ، والمربع الرابع فارغ ، فماذا نفعل؟ نختار المربع (هـ) لانه هو الجواب الصحيح ، وذلك لأن المربع الأول مضلل والثاني غير مضلل والثالث مضلل.

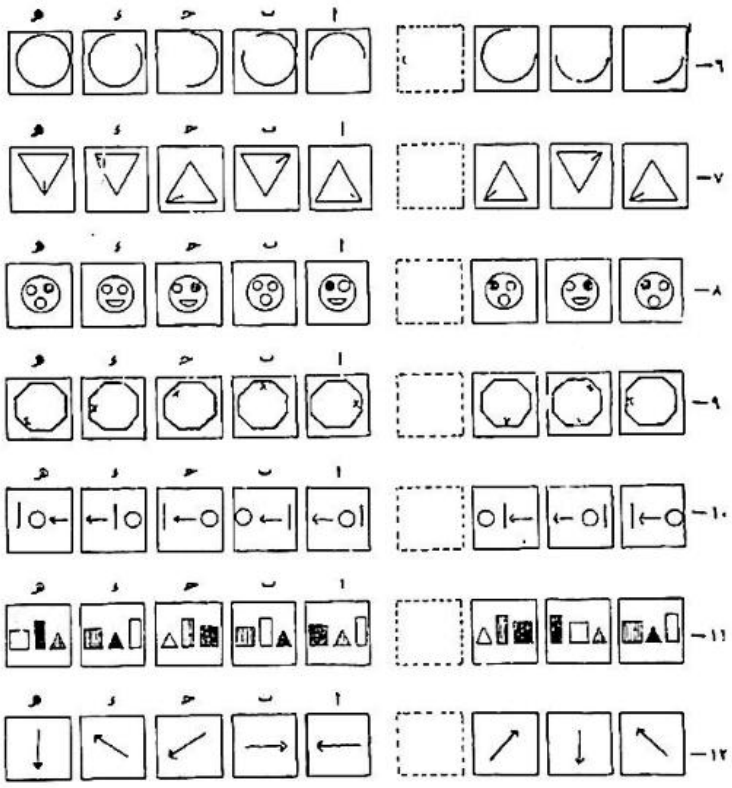
مثال (3)

لدينا في المربعات الثلاثة الاولى على جهة اليمين كف ، ونلاحظ ان الكف في المربع الاول يشير الى الاعلى وفي المربع الثاني بدء يميل نحو اليسار وفي المربع الثالث يشير نحو اليسار والمربع الرابع فارغ ، فماذا نفعل؟ بما ان الكف بدء يدور نحو جهة اليسار نلاحظ ان المربع (ح) هو الجواب الانسب لتكملة بقية المربعات الثلاثة من جهة اليمين لانه اكمل إلميلان نحو اليسار.

الاختبار الأول

أمثـــلة:





– انتهى الاختبار الأول –

لاتقلب الصفحة حتى يؤذن لك

الأختبار الثاني : اختبار تصنيفات التمييز

يتكون الاختبار الثاني من (14) سؤال ومدة الأجابة (3) دقائق.

شرح أمثلة الأختبار

مثال (1)

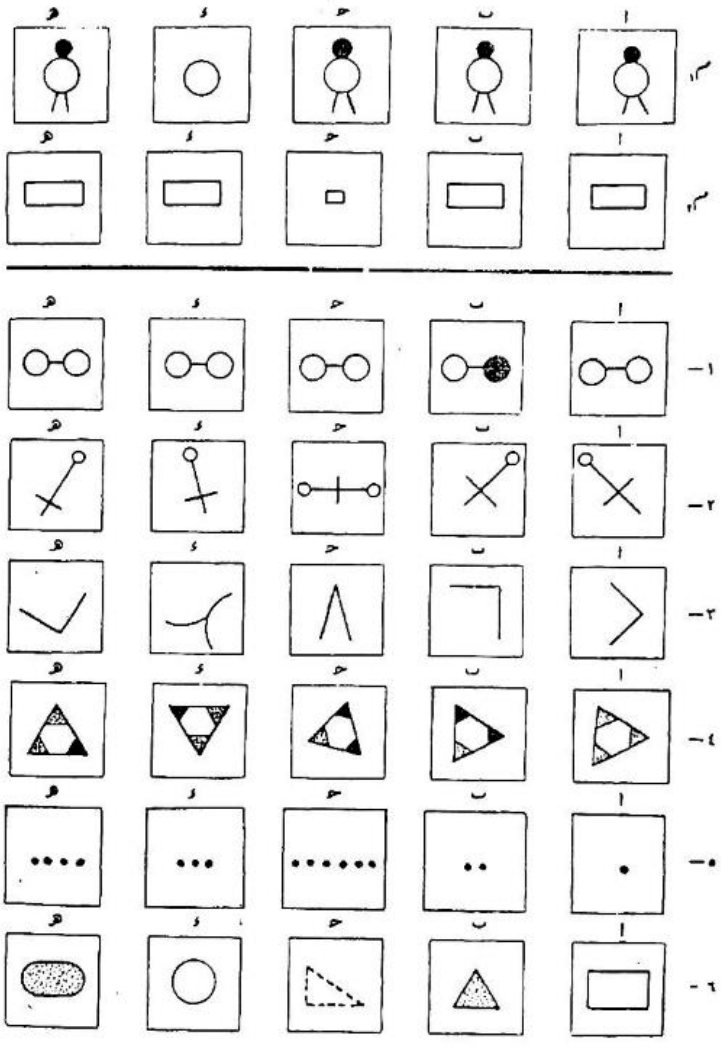
من بين المربعات الخمسة التي امامك هناك مربع واحد يختلف عن الاربع الاخرى ، وهنا يكون الجواب المربع (ء) هو المختلف ، لانه يحتوي على شكل دائرة بينما المربعات الاربعة تختلف عنه.

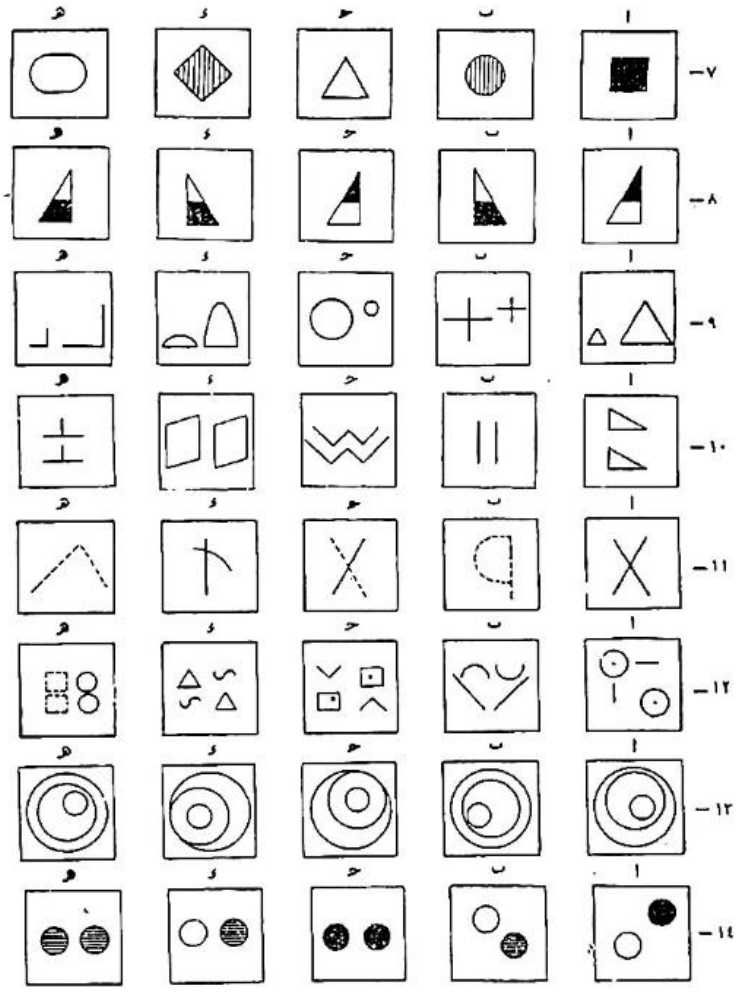
مثال (2)

من بين المربعات الخمسة التي امامك هناك مربع واحد يختلف عن الاربع الاخرى ، فما هو هذا المربع المختلف؟ لا شك بأن المربع (ح) هو الذي يختلف عن البقية وذلك لان مايحتويه يختلف بالحجم عن بقية ما تحتويه المربعات الاخرى.

الاختبار الثانى

أمثلة:





— انتهى الاختبار الثانى —

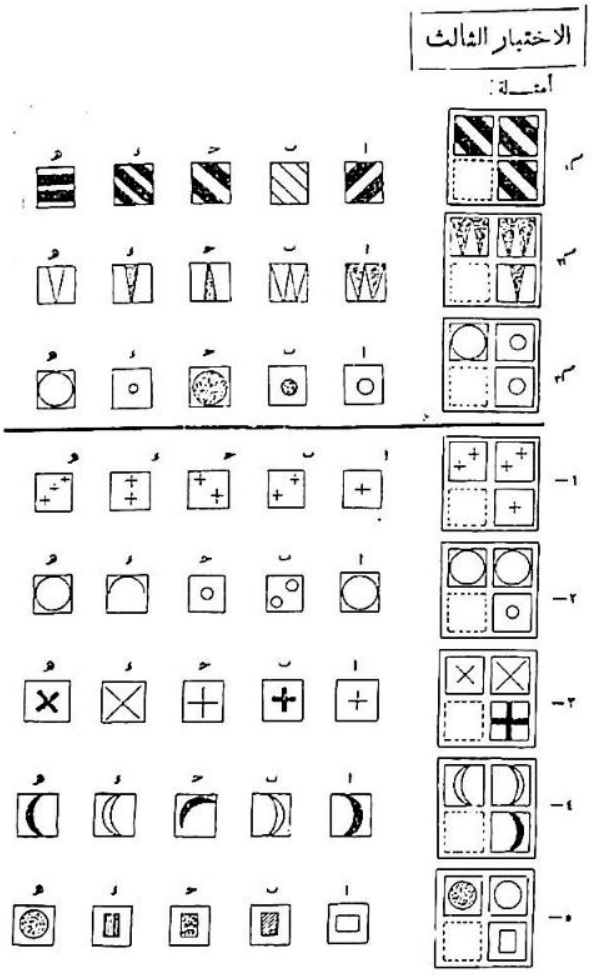
لاتقلب الصفحة حتى يؤذن لك

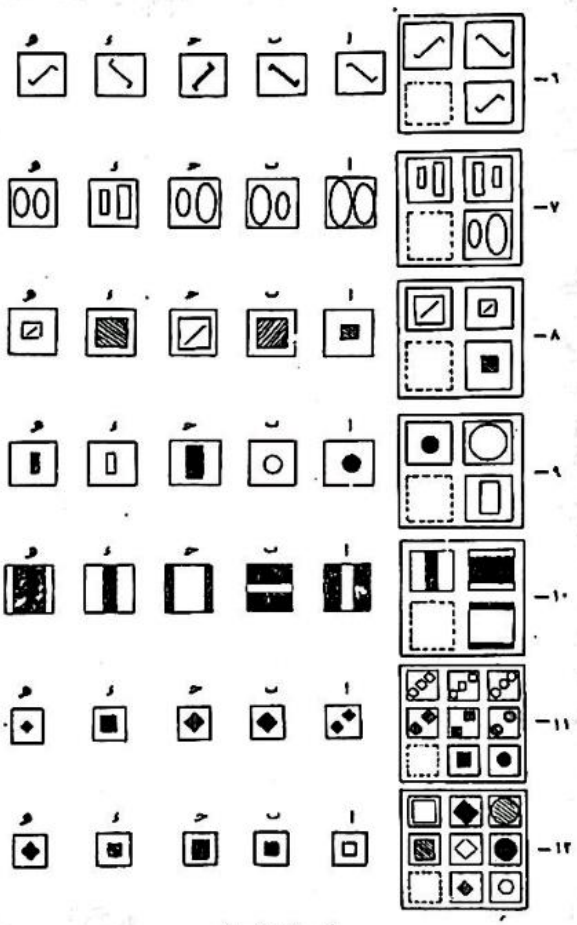
الأختبار الثالث : اختبار المصفوفة

يتكون الختبار الثالث من (12) سؤال ومدة الأجابة (4) دقائق.

شرح الاختبار

يوجد مربع كبير الى جهة اليمين ويحتوي على ثلاث مربعات صغيره بها اشكال والمربع الرابع فارغ ، والمطلوب اختيار رقم المربع من بين المربعات الخمسة الخارجية الموجودة في جهة اليسار والذي يمكن ان يناسب الاشكال الثلاثة الموجودة في المربع الكبير





— انتهى الاختبار الثالث —

لا تقلب الصفحة حتى يؤذن لك

الأختبار الرابع : أختبار الموضع

يتكون الاختبار الرابع من (8) سؤال ومدة الأجابة (3) دقائق.

شرح الاختبار

هناك مربع على اليمين يحتوي على عدة اشكال موضوع خلالها نقطة سوداء صغيرة التي يمكن أنجازها في احد المربعات الخمسة الموجودة على اليسار.

مثال (1)

انظر الى المربع على اليمين ، ماذا تشاهد؟ تشاهد داخل المربع مربعاً صغيراً اخر وداخلهُ دائره ونقطة سوداء ، لاحظ ان النقطة داخل المربع وخارج الدائرة ، والان أي المربعات الخمسة على جهة اليسار تستطيع ان تضع فيه النقطة بحيث تكون هذه النقطة داخل المربع وخارج الدائرة؟

الاجابة الصحيحة هي (ح) لانه يمكن ان تضع النقطة داخل المربع وخارج الدائرة في نفس الوقت.

مثال (2)

نجد ان النقطة فوق الخط وداخل الشكل البيضوي فأي المربعات تختار من بين المربعات الخمسة الاخرى؟ نختار المربع (ب) هو الاجابة الصحيحة والمناسبة لانه نستطيع ان نضع النقطة فوق الخط وداخل الشكل البيضوي في نفس الوقت.

مثال (3)

نجد ان النقطة داخل المربعين وخارج الدائرة ، أي المربعات الخمسة هي الصحيحة؟ ان المربع (ء) هو الصح حيث نستطيع ان نضع النقطة داخل المربعين وفي نفس الوقت تكون خارج الدائرة.

الاختبار الرابع

أمثلة