



جامعة المنصورة
كلية التربية



الفروق بين الجنسين في الذكاء لدى طلاب الجامعة

إعداد

رحمة محمود عزت أحمد

إشراف

أ.د/علاء محمود جاد الشعراوي

أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي الأسبق
كلية التربية- جامعة المنصورة

أ.د/ممدوح عبد المنعم الكنانى

أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ وعميد
كلية التربية الأسبق- جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة

العدد ١٢٤ – أكتوبر ٢٠٢٣

الفروق بين الجنسين في الذكاء لدى طلاب الجامعة

رحمة محمود عزت أحمد

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية الكشف عن الفروق بين الإناث والذكور في قدرات الاستدلال الثلاثة (الاستدلال اللفظي، والاستدلال العددي، والاستدلال الشكلي)، والذكاء. وتكونت عينة الدراسة من (٤٩٣) طالبا وطالبة من جميع الشعب العلمية والأدبية بالفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة المنصورة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مكون من (٦٨) مفردة من نوع الاختيار من متعدد من إعداد الباحثة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠١) بين متوسطات درجات الجنسين في الاستدلال العددي لصالح الإناث، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الجنسين في الاستدلال اللفظي، والاستدلال الشكلي، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠١) بين متوسطات درجات الجنسين لصالح الإناث في الدرجة الكلية للذكاء.

الكلمات المفتاحية: الذكاء، الاستدلال اللفظي، الاستدلال العددي، الاستدلال الشكلي.

Abstract:

The current study aimed to find differences between females and males in intelligence (verbal reasoning, numerical reasoning, formal reasoning, and total intelligence score). The study sample consisted of (493) males and females from all scientific and literary sections in the fourth year of the Faculty of Education, Mansoura University. The study tool was a test consisting of (68) multiple-choice items prepared by the researcher. The results of the study showed that there were statistically significant differences at the level of significance (0.01) between the average scores of the sexes in numerical reasoning in favor of females, and that there were no statistically significant differences between the average scores of the sexes in verbal reasoning and formal reasoning. The results of the study also showed the presence of statistically significant differences at the level of significance (0.01) between the average scores of both genders in favor of females in the overall intelligence score.

Keywords: intelligence, verbal reasoning, numerical reasoning, and formal reasoning.

مقدمة:

حظي مفهوم الذكاء باهتمام بالغ من قبل علماء النفس، ويعد أحد أهم المفاهيم النفسية التي تمت دراستها وبحثها بشكل كبير، حيث تم التأكيد على دور الذكاء في نجاح الفرد، وتأثيره على حياته الشخصية، والاجتماعية، والدراسية والمهنية.

وكانت نشأة القياس النفسي وتطوره في ميدان الذكاء، والدراسات الأولى في سيكولوجية الفروق الفردية كانت تدور حول الفروق في الذكاء. وعلى الرغم من تعدد الدراسات في مجال الذكاء لسنوات طويلة، إلا أن مفهوم الذكاء يعد من أكثر المفاهيم السيكولوجية التي يدور حولها الجدل، فقد تعددت تعريفات الذكاء واختلفت باختلاف اتجاهات ووجهات نظر العلماء (سليمان الخضري، ١٩٩٠، ٥٥).

ويشير عبد المجيد النشواتي (٢٠٠٣، ١٠٣) إلى أنه على الرغم من غموض مفهوم الذكاء وتعدد تعريفاته، إلا أن يمكن تحديد بعض القدرات التي تسود معظم تعريفات الذكاء، وتمثلت هذه القدرات في: القدرة على التفكير المجرد، القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرات التي يوجهها الفرد، القدرة على حل المشكلات ومعالجة المواقف الجديدة وغير المألوفة، والقدرة على التكيف والارتباط بالبيئة وتكوين علاقات مع العالم الخارجي المحيط بالفرد.

ويوضح سليمان الخضري (١٩٩٠، ٥٥) أن الذكاء ليس شيئاً مادياً محسوساً يقاس مباشرة، مما أدى إلى أن العلماء تناولوه من زوايا واتجاهات مختلفة كل وفق منظورة وافتراضاته. ومهما اختلف معنى الذكاء أو تعريفاته فإنه من المهم أن يكون التعريف مرتبطاً بالإجراءات المستخدمة في قياسه.

وقياس الذكاء ليس أمراً سهلاً، فهو يتطلب معرفة ببعض المتغيرات المهمة المرتبطة بفلسفة القياس وتغيرات الذكاء ومكوناته. وقياس الذكاء باستخدام اختبارات معدة خصيصاً لهذا الغرض، وتتنوع هذه الاختبارات وتختلف وفقاً لطرق استخدامها، والقدرات التي تقيسها. وتؤكد معظم اختبارات الذكاء المقننة على بعض القدرات الأساسية كالقدرة على التفكير المجرد وإدراك العلاقات، والقدرة على التعلم، والقدرة على حل المشكلات.

وشغلت دراسة الفروق بين الإناث والذكور في الذكاء اهتمام العديد من الباحثين، حيث أجريت دراسات عديدة لبحث الفروق بين الإناث والذكور في القدرات العقلية، والنمو العقلي ونسب الذكاء، واختلف الباحثون في تحديد هذه الفروق، فمعظمهم يؤيد عدم وجود فروق دالة بين الجنسين في الذكاء، ومنهم من أشار إلى وجود فروق لصالح الذكور، والبعض الآخر وجد فروقا في الذكاء لصالح الإناث.

ومن هنا ظهرت الحاجة لدراسة الفروق بين الإناث والذكور في الذكاء: الاستدلال اللفظي، والاستدلال العددي، والاستدلال الشكلي (غير اللفظي)، والدرجة الكلية للذكاء.
مشكلة البحث:

مما سبق، نظرا لأهمية مفهوم الذكاء وعلاقته بمجال القياس النفسي، فهو الأساس لكل مظهر من مظاهر النشاط العقلي، وأهميته البالغة في مختلف جوانب الحياة، فشغل مفهوم الذكاء وتفسيره اهتمام العديد من العلماء والباحثين لفترة زمنية طويلة وحتى وقتنا الحالي. ونتيجة لاختلاف نتائج الدراسات حول الفروق بين الإناث والذكور في الذكاء، وقلة هذه الدراسات في الثقافة العربية، ترى الباحثة الحاجة إلى بناء اختبار لقياس الذكاء ودراسة الفروق بين الإناث والذكور في الذكاء: الاستدلال اللفظي، والاستدلال العددي، والاستدلال الشكلي (غير اللفظي)، والدرجة الكلية للذكاء.

وفي ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

(١) هل توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال اللفظي؟

(٢) هل توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال العددي؟

(٣) هل توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال الشكلي؟

(٤) هل توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الدرجة الكلية للذكاء؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى بناء اختبار لقياس الذكاء باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، وتعرف الفروق بين الإناث والذكور في الاستدلال اللفظي، والاستدلال العددي، والاستدلال الشكلي، والذكاء.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من:

(١) توفير اختبار يتميز بالدقة والموضوعية لقياس الذكاء من خلال استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بنائه.

(٢) الكشف عن الفروق بين الجنسين (الذكور والإناث) في الذكاء.

المفاهيم الإجرائية للبحث:

الذكاء Intelligence:

عرف سبيرمان الذكاء بأنه القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو

الخفية (In: Sternberg, 2004, 7).

الاستدلال اللفظي:

هو القدرة على استيعاب النص من خلال الملاحظة الدقيقة لمكوناتها، والمعلومات الواردة فيها، والتعرف على العلاقات بين مكونات هذا النص أو المادة الكلامية حتى يمكن فهمها (فتحي عبد الرحمن، ٢٠٠٧، ١٨٣).

الاستدلال العددي:

هو القدرة على إدراك العلاقات العددية، والتعرف على العلاقات والأنماط، والمهارة في إجراء العمليات الحسابية الأربعة (إنعام أحمد، ٢٠١٥، ١٥).

الاستدلال غير اللفظي (الشكلي):

هو القدرة على التصور المكاني لحركة الأشكال والمجسمات، وغير ذلك من العمليات التي تتعلق بالتعامل مع الأشكال (سليمان الخضري، ١٩٩٠، ٣٢٣).

الإطار النظري:

مفهوم الذكاء والنظريات المفسرة له:

المفاهيم المختلفة للذكاء:

(١) المفهوم اللغوي للذكاء:

هو سرعة الفهم، وحدة القلب، وهو كذلك تمام الشيء، ويرجع أصل كلمة الذكاء إلى القول: ذكت النار ذكوا أي اشتد لهيبها واشتعلت، ويقال ذكا فلان ذكاء أي سرع فهمه (أحمد عبد الخالق وعبد الفتاح دويدار، ١٩٩٩، ٢٤٩).

(٢) المفهوم الفلسفي للذكاء:

اعتمد الفلاسفة القدامى على منهج التأمل الباطني الذي يعتمد على ملاحظة الفرد لنفسه وهو يفكر، أو يتخيل، أو يقوم بأي نشاط عقلي، ثم يسجل ملاحظاته في جو وهادئ مريح. وهو ما أدى بالفيلسوف اليوناني "أفلاطون" إلى تقسيم قوى العقل إلى ثلاث مظاهر أو مكونات رئيسية وهي: الإدراك الذي يمثل الجانب المعرفي، والانفعال ممثلاً للجانب العاطفي، والنزوع ويمثل الرغبة في الأداء أو العمل (عبد القادر كراجه، ١٩٩٧، ١٩٠)، إلا أن أرسطو اختزل تقسيم قوى العقل في مظهرين فقط هما المظهر العقلي المعرفي والمظهر المزاجي الانفعالي (سليمان الخضري، ١٩٩٠، ٥٦).

٣) المفهوم البيولوجي والفسولوجي للذكاء:

يرجع الفضل في تطور المفهوم البيولوجي للذكاء إلى عالم الاجتماع هيربرت سبنسر في أواخر القرن التاسع عشر، حيث أثر تأثره بالنظرة الفلسفية للذكاء وبالنظرية الارتقائية لداروين، على مفهومه للذكاء (عبد القادر كراجه، ١٩٩٧، ١٩٠). ويرى سبنسر أن الوظيفة الرئيسية للذكاء هي التكيف الصحيح المستمر بين العلاقات الداخلية والعلاقات الخارجية لدى الإنسان، ومساعدة الإنسان على التكيف مع متغيرات البيئة بطريقة أكثر فاعلية (أنس شكشك، ٢٠٠٧، ٤٠-٣٩).

٤) التعريف الإجرائي للذكاء:

تعد التعريفات الإجرائية للذكاء من أكثر التعريفات شيوعاً واستخداماً، وحاول بعض علماء النفس تقديم مجموعة من التعريفات المحددة لمفهوم الذكاء، ومن أهم هذه التعريفات منها: أشار بينيه Binet في وصفه للذكاء أن الأنشطة الأساسية في الذكاء الحكم الجيد والفهم الجيد والتعقل الجيد (سليمان الخضري، ١٩٩٠، ٦٠)، ووضح بينيه أن الذكاء هو قدرة العقل على أن يأخذ ويحتفظ باتجاه معين، وأن يتكيف تكيفاً مناسباً نحو الهدف، وأن يكون قادراً على النقد الذاتي (محمد الخطيب، ٢٠١١، ١٥٢).

وعرف بيننتر Pintner أن الذكاء هو قدرة الفرد على أن التوافق بنجاح مع المواقف والعلاقات الجديدة في الحياة (Pfeifer & Scheier, 2001, 6)، كما وضع جاريت Garrett تعريفاً للذكاء فعرّفه بأنه: القدرة على النجاح في المدرسة أو الكلية (السيد الدوني وإبراهيم المصري ومحمد حسين واللقاني يوسف، ٢٠١٨، ١٧).

وأشار هيمنون Henmon أن الذكاء يشمل عاملين: الأول هو القدرة على التعلم، والثاني هو المعلومات المكتسبة (In: Sternberg, 2003, 6)، وعرف سبيرمان Spearman أن الذكاء هو القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية (Sternberg, 2004, 7).

ويلاحظ تعدد تعريفات مفهوم الذكاء وتنوعها، وذلك نظراً لعدم وضوح المقصود به على وجه التحديد، وهو ما أدى إلى اختلاف وجهات نظر علماء حوله. وعلى الرغم من الاختلاف بين هذه التعريفات، فإنها جميعاً تنظر إلى القدرة العقلية العامة أو الذكاء من زوايا متعددة، ولكنها في النهاية متكاملة يكمل بعضها البعض، ومن أهم القدرات التي تشير إلى الذكاء هي القدرة على التفكير المجرد، وإدراك العلاقات.

النظريات المفسرة للذكاء:

اتخذ علماء النفس أساليب متنوعة في فهم طبيعة الذكاء ومكوناته، ولقد اتجه العملاء اتجاهات مختلفة في محاولاتهم لفهم وتفسير الذكاء، فتنوعت واختلقت الاتجاهات والنظريات المفسرة للذكاء للإنساني، ومن أهم هذه النظريات:

١) نظرية العاملین لسبيرمان Spearman:

كان العالم الإنجليزي "تشارلز سبيرمان" أول من استخدم طريقة التحليل العاملي في البحث عن مفهوم القدرة العقلية وتكوينها وعلاقتها بالمتغيرات الأخرى، حيث قام بتطبيق مجموعة كبيرة من الاختبارات العقلية على عدد كبير من أطفال المدارس، واستخدم التحليل العاملي في تفسير النتائج، وتوصل إلى أن أي نشاط عقلي يتأثر بعاملين: الأول هو العامل العام، والثاني هو العامل الخاص (سعد عبد الرحمن، ٢٠٠٣، ٢٣٥). وبناء على ذلك قدم سبيرمان نظريته قائماً على افتراض أن جميع مظاهر النشاط العقلي المعرفي الإنساني تشترك فيما بينها بعامل واحد هو العامل العام، الذي يرمز له بالرمز (G)، أما العامل الخاص (S) يظهر في بعض النشاطات دون الأخرى، حيث أن كل نشاط عقلي يتضمن عاملاً خاصاً واحداً على الأقل (حنان العناني، ٢٠١٤، ٨٩).

وحسب محمد طه (٢٠٠٦، ٨٨) فسبيرمان يعتبر العامل العام أساس لكل جوانب السلوك الذكي ويدخل في كل النشاطات العقلية لذلك سماها بـ(الطاقة العقلية). ويرى سبيرمان أن العامل العام هو عامل فطري لا يتأثر بالتعلم أو البيئة، أما العوامل الخاصة فيختص كل منها بنوع معين من النشاط العقلي، وتتأثر بشكل كبير بالتعلم والبيئة.

وعليه يمكن القول أن "سبيرمان" حاول نقل الدراسات النفسية من التحليل والتجريد إلى الكم والتحليل الإحصائي بإدخاله للتحليل العاملي في دراسة الذكاء وتفسيره، إلى عامل عام وعامل خاص.

٢) نظرية ثورنديك Thorndike:

يختلف على نحو كبير عالم علم النفس الأميركي إدوارد لي ثورنديك مع سبيرمان، حيث رفض نظرية العاملین لسبيرمان ووجود الذكاء العام أو القدرة العقلية العامة، ويرى ثورنديك أن الذكاء يتألف من مجموعة من العوامل أو القدرات العقلية المترابطة، وتعتمد هذه القدرات على عدد ونوعية الارتباطات أو الوصلات العصبية (Neural Bonds) التي يملكها الفرد (حنان العناني، ٢٠١٤، ٨٩).

ويرى ثورندايك أنَّ العمليات العقلية هي نتاج لعمل الجهاز العصبي المعقد الذي يؤدي وظيفته على نحو كلي ومتنوع، وأن كل أداء عقلي هو عنصر منفصل ومستقل إلى حد ما عن بقية العناصر الأخرى، ولكنه قد يشترك مع كثير من العناصر في بعض المظاهر (أحمد عبد الخالق وعبد الفتاح دويدار، ١٩٩٩، ٢٦٢). ويشير عبد المجيد نشواتي (٢٠٠٣، ١٠٧) أنه على الرغم من أن ثورندايك يرى أن أي نشاط عقلي يختلف عن غيره ويمثل قدرة منفصلة، إلا أنه لاحظ وجود عناصر مشتركة بين النشاطات العقلية المختلفة بررها بوجود ثلاثة أنواع للذكاء وهي: الذكاء الميكانيكي (العملي)، الذكاء المجرد، والذكاء الاجتماعي.

٣) نظرية العوامل الطائفية: نظرية ثيرستون Thurston (القدرات العقلية الأولية):

قدم "ثرستون" عام ١٩٢٤ تقريرا واضحا عن تصوره للذكاء وكيفية قياسه وذلك من خلال تحليل البيانات من عدد كبير ومتغير من اختبارات القدرات العقلية، ليخرج بنتيجة مفادها أن سببرمان قد أسرف في تبسيطه لمفهوم الذكاء، حيث لم يعترف بوجود العامل العام في النشاط العقلي، بل أكد من خلال دراساته على وجود عوامل طائفية هي التي تفسر النشاط العقلي (أحمد عبد الخالق ومايسة النيال وعبد الفتاح دويدار، ٢٠٠٤، ٣٢٢).

وأعلن ثيرستون عن نظريته (القدرات العقلية الأولية)، والتي وضح من خلالها أن ما ظنه سببرمان عاملا عاما، ما هو إلا عبارة عن مجموعة من العوامل الطائفية سماها بالقدرات العقلية الأولية، وهو ما قاده فيما بعد لوضح اختبار القدرات العقلية الأولية (راضي الوقفي، ٢٠٠٣، ٥٢٣).

ومن خلال اختبارات الذكاء استنتج ثيرستون سبع قدرات أولية وهي (أحمد عبد الخالق وعبد الفتاح دويدار، ١٩٩٩، ٢٥٩ - ٢٦١؛ عبد المجيد نشواتي، ٢٠٠٣، ١٠٧-١٠٨):

(١) القدرة اللغوية: وهي القدرة في على فهم معاني الكلمات المختلفة، وخصوصية التعبير اللغوي الذي يتصل بالأفكار والمعاني.

(٢) القدرة على الطلاقة اللفظية: وهي القدرة على استحضار الكلمات بسرعة، وتأليف كلمات من حروف معينة، وبدل على ذلك على المحصول اللفظي الذي يستعين به الفرد في حديثه وكتابته.

(٣) القدرة العددية: وهي تبدو في كل نشاط عقلي يتميز بسهولة، وسرعة ودقة إجراء العمليات الحسابية الرئيسية، وهي: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة.

- ٤) القدرة المكانية: وهي قدرة الفرد على إدراك العلاقات المكانية المختلفة، وتصور الأشكال المسطحة والمجسمة وحركتها.
- ٥) القدرة على السرعة الإدراكية: وتبدو هذه القدرة في الأداء العقلي الذي يتميز بسرعة ودقة وإدراك التفاصيل والأجزاء المختلفة.
- ٦) القدرة على التذكر: وهي القدرة على الاسترجاع والتذكر المباشر للألفاظ والأعداد والأشكال.
- ٧) القدرة على الاستدلال: وهي القدرة على فهم المبادئ أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات، وتتضح من خلال إدراك العلاقات، واستنباط المتعلقات، والأحكام المنطقية. وقد وجد ثيرستون أن هذه القدرات مستقلة عن بعضها البعض نسبياً، كما أنها تتحد وتشتبك مع بعضها البعض لتؤثر في أي نشاط عقلي، أي أن الذكاء العام عبارة عن مزيج بنسب معينة من القدرات الأولية (أحمد عبد الخالق وآخرون، ٢٠٠٤، ٣٢٣).
- ٤) نظرية كاتل Cattell للذكاء:**

ميز كاتل بين نوعين من الذكاء هما الذكاء السائل والذي يشير إلى الكفاءة العقلية غير اللفظية، ويتضمن القدرة على التصنيف وإدراك العلاقات الزمانية والمكانية، وقدرات الاستدلال اللغوية والعديدية. ويرى كاتل أن هذا النوع من الذكاء متحرر من التعليم الرسمي والعوامل الثقافية، ويكون أكثر اعتماداً على البنية الفسيولوجية التي تعزز السلوك العقلي (حنان العناني، ٢٠١٤، ٩٣).

والنوع الثاني هو الذكاء المحدد أو المتبلور وهو عبارة عن القدرات التي يتعلمها الإنسان ويكتسبها من خلال التعليم الرسمي ويتأثر بالعوامل الثقافية مثل القدرة على التعليل، والمهارات الحركية، وكذلك المهارات اللفظية والعديدية (عماد عبد الرحيم وعلي الهنداوي، ٢٠١٤، ٣٢٣).

وتتبع أهمية نظرية كاتل من دورها في تسليط الضوء على التفرقة بين قدرات الذكاء ذات الأساس البيولوجي وبين القدرات ذات الأساس الثقافي التي تعتمد على أثر الثقافة في فهم وقياس الذكاء، حيث كانت أساساً لما عرف فيما بعد باختبارات الذكاء المتحررة من أثر الثقافة مثل اختبار كاتل للذكاء المتحرر ثقافياً (محمد طه، ٢٠٠٦، ٩٤).

ويتضح من استعراض النظريات السابقة التي تناولت تكوين الذكاء، اتجاه معظم العلماء إلى اعتبار الذكاء مجموعة من القدرات العقلية المتعددة والمتنوعة، حيث لجأوا إلى استخدام

الأساليب الإحصائية، وخاصة التحليل العاملي في دراستهم للذكاء ومكوناته، وتعد نظرية ثيرستون من أهم النظريات المفسرة للذكاء والتي بنيت في ضوءها العديد من اختبارات الذكاء. وتؤكد معظم اختبارات الذكاء على بعض القدرات الأساسية، كالقدرة على الاستدلال، والقدرة على التفكير المجرد وحل المشكلات، وتعتمد الباحثة على نظرية ثيرستون في بناء اختبار الذكاء للبحث الحالي.

وتعددت الاختبارات المستخدمة في قياس الذكاء وفقا لطرق استخدامها، والقدرات التي تقيسها، إلا أن هذه الاختبارات بنيت في ضوء نظرية القياس التقليدية، والتي وجهت إليها العديد من الانتقادات، فقد ذكر لويد (Loyd) أن مقاييس الذكاء والقدرات العقلية واجهت قصورا في الخصائص السيكومترية كاعتمادها على خصائص مفردات الاختبار في تعريفها للمتغير موضوع القياس التي يشتمل عليها الاختبار والتي قد ترجع إلى تعدد المتغيرات التي تقيسها المفردات (في: حمدي يونس أبو جراد، ٢٠٠٨).

واهتم العلماء بابتكار طرق وأساليب لتطوير عمليات القياس والتقويم في محاولة للتغلب على مشكلات نظرية القياس التقليدية، وقد أسفرت جهودهم عن ظهور بعض الاتجاهات الحديثة في مجال القياس والتقويم، ومن بين هذه الاتجاهات نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT). وحظي هذا المدخل الجديد باهتمام العديد من الباحثين؛ نتيجة لتغلبه على كثير من مشكلات القياس التقليدية، لذا اتجهت الباحثة إلى استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بناء اختبار الذكاء.

دراسات سابقة:

تعرض الباحثة بعض الدراسات التي تناولت قياس الذكاء، ودراسة الفروق بين الجنسين في الذكاء:

هدفت دراسة كولوم، وجوان - إسبينوزا، وعابد، وجارسيا (Colom, Juan- Espinosa, Abad & Garcia, 2000, 57- 68) قياس الفروق بين الإناث والذكور في الذكاء العام. وطبق الباحثون بطارية تقيس القدرات العقلية الأولية على عينة مكونة من (٤٢٥٦) من الإناث، و(٦٢١٩) من الذكور المتقدمين للقبول بالجامعات الخاصة. وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ضئيلة غير دالة بين الجنسين في الذكاء.

ودراسة كمال إبراهيم مرسي (٢٠٠٢، ٣٤٣ - ٣٦٧) التي هدفت دراسة الفروق بين الجنسين في الذكاء اللفظي، واستخدم الباحث اختبار الذكاء اللفظي بصورتيه (أ) و(ب) من إعدادها، وطبق الباحث الصورة (أ) على (٤٣٤٤) طالبا وطالبة، والصورة (ب) على (٤٤١٨)

طالباً وطالبة بالكويت، وتراوحت أعمار أفراد العينة (١٣ - ٢٥) عاماً. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح الإناث في الذكاء اللفظي، وأن هذه الفروق تكون دالة إحصائية في الأعمار الصغيرة مقارنة بالأعمار الكبيرة.

وأجري لين، وإيروينج (Lynn & Irwing, 2004, 481- 498) دراسة هدفت التعرف على الفروق بين الجنسين على اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم باستخدام أسلوب ما وراء التحليل لمراجعة (٥٧) دراسة. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق بين الجنسين لدى الأطفال (٦ - ١٤) عاماً، وأن الفروق بين الإناث والذكور تزيد بداية من عمر (١٥) عاماً لصالح الذكور. كما أكدت الدراسة على وجود فروق بين البالغين لصالح الذكور في الذكاء.

وهدف دراسة سلويس، بوستوما، دولان، جيوس، كولوم وبومسما (Sluis, Posthuma, Dolan, Geus, Colom & Boomsma, 2006, 273- 289) التعرف على الفروق بين الإناث والذكور على النسخة المعدلة للبيئة الهولندية من اختبار وكسلر لذكاء البالغين (Dutch WAIS-III)، وطبق هذا الاختبار على عينة مكونة من (٢٩٤) من الإناث، و(٢٢٨) من الذكور، تتراوح أعمارهم من (١٨) إلى (٤٦) عاماً. وأظهرت النتائج تفوق الإناث على الذكور في السرعة الإدراكية، واستبدال الرموز والأرقام، في حين تفوق الذكور على الإناث في اختبارات المعلومات، والقدرة العددية، والذاكرة العاملة، والتنظيم الإدراكي، وعدم وجود فروق بين الجنسين في القدرة اللفظية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الذكاء العام.

وأجري كيث، ورينولدز، وباتيل، وريدلي (Keith, Reynolds, Patel & Ridley, 2008, 502- 525) دراسة هدف التعرف على الفروق بين الجنسين في القدرات التي يقيسها اختبار وودكوك- جونسون (Woodcock-Johnson). وتكونت العينة من (٨٨١٨) فرداً، تراوحت أعمارهم من (٦) إلى (٥٩) عاماً. ووجد في تلك الدراسة أنه لا توجد أي فروق بين الجنسين في الذاكرة طويلة الأمد، والذاكرة قصيرة الأمد، والمعالجة السمعية، وفي مجال الذكاء السائل. ومع ذلك فإن الفروقات في معدل الذكاء العام (عامل الذكاء العام) بين الجنسين لم تكن ثابتة، حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين الجنسين في الأطفال، وفروقا صغيرة لصالح الإناث في مرحلة المراهقة، وفروقا ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث بالنسبة للبالغين.

واستهدفت دراسة حبال ياسين (٢٠١٥، ٦٣٧ - ٦٥٠) بحث قدرة اختبار كاتل المستوى الثالث الصورة (أ) على التمييز بين الأذكى وغير الأذكى، وقياس ثبات الاتساق الداخلي للاختبار، وصدق المحك للاختبار، وقياس الفروق بين الجنسين في متوسطات درجات الذكاء.

وطبق الباحث اختبار كاتل على عينة مكونة من (٦٠) طالب وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية بأحد مدارس مدينة سيدي بلعباس بالجزائر. وأظهرت نتائج الدراسة قدرة الاختبار على التمييز بين الطلاب الأذكيا وغير الأذكيا، وتمتع الاختبار بدرجة صدق وثبات جيدتين، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الذكاء.

التعليق على الدراسات السابقة:

اختلفت نتائج الدراسات السابقة في تحديد الفروق بين الجنسين في الذكاء، حيث اتفقت دراسات كولوم، وآخرون (Colom, et al., 2000)، وسلويس، وآخرون (Sluis, et al., 2006)، وحبال ياسين (٢٠١٥) في عدم وجود فروق بين الإناث والذكور في الذكاء، وأشارت دراسة لين، وإيروينج (Lynn & Irwing, 2004) إلى وجود فروق لصالح الذكور في الذكاء، في حين أظهرت دراسة كيث، وآخرون (Keith, et al., 2008)، ودراسة كمال إبراهيم مرسي (٢٠٠٢) إلى وجود فروق لصالح الإناث في الذكاء اللفظي.

فروض الدراسة:

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض الآتية:

- ١) لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال اللفظي.
- ٢) لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال العددي.
- ٣) لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال الشكلي.
- ٤) لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الدرجة الكلية للذكاء.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لموضوع الدراسة الحالية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (١١١٨) طالبا وطالبة من الشعب العلمية والأدبية بالفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة المنصورة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢م)، وتمتد أعمارهم بين (٢١-٢٢) عاماً، واستبعد منهم (١٢٥) طالبا وطالبة؛ لعدم استكمالهم الإجابة على أدوات البحث، وبلغت عينة حساب الخصائص السيكومترية (٥٠٠) طالبا وطالبة، أما عينة الدراسة الأساسية بلغت (٢٨٠) طالبة، و(٢١٣) طالبا.

أدوات الدراسة:

تكونت أداة الدراسة من اختبار مكون من (٦٨) مفردة اختيار من متعدد، استمدت مفرداته من الاختبارات التالية:

- ١) اختبار القدرات العقلية الأولية لأحمد زكي صالح.
 - ٢) اختبار الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعات لرمزية الغريب.
 - ٣) اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية لجابر عبد الحميد جابر ومحمود أحمد عمر.
 - ٤) اختبار الزمالك للذكاء لمحمد كامل النحاس.
 - ٥) اختبارات التفكير الناقد (الاختبار الثالث - الاستنباط) إعداد جابر عبد الحميد ويحيى حامد هندام.
 - ٦) اختبار الذكاء الثانوي لإسماعيل القباني.
 - ٧) اختبار الاستدلال العددي للمرحلة الثانوية والجامعات لممدوح عبد المنعم الكناني.
 - ٨) اختبار كاتل للذكاء إعداد أحمد عبد العزيز سلامة وعبد السلام عبد الغفار.
 - ٩) اختبار تدوير البطاقات إعداد علي حسين بداري وأنور رياض عبد الرحيم.
 - ١٠) بطارية الاستعدادات العامة (اختبار العلاقات المكانية) إعداد محمود عبدالقادر.
 - ١١) اختبار ثني وتقب الورق إعداد علي حسين بداري وأنور رياض عبد الرحيم.
 - ١٢) اختبار تصور المسطحات إعداد أنور رياض عبد الرحيم.
 - ١٣) اختبار المعالجة الذهنية للصور إعداد محمد عبد السلام أحمد.
 - ١٤) اختبار تصور البعد الثالث إعداد محمد عبد السلام أحمد.
- وتركز هذه المفردات على القدرة اللفظية (معاني الكلمات، فهم المعنى)، والقدرات الاستدلالية اللفظية، والعددية، والشكلية الثنائية والثلاثية.

صدق وثبات الاختبار:

١) صدق الاختبار:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق الاختبار بطريقتين:

أ) صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي)

للتحقق من الاتساق الداخلي للاختبار تم حساب معامل ارتباط درجة كل سؤال بالدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه، وبعد ذلك تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وذلك بهدف التعرف على مدى اتساق أبعاد وفقرات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار، وجاءت معاملات ارتباط درجة كل سؤال بالدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١)

معاملات الارتباط بين أسئلة كل بعد من الأبعاد والدرجة الكلية لهذا البعد (ن = ٥٠٠)

البعد	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
القدرة اللفظية	١	**٠,٣٦	٢	**٠,٣٢	٣	**٠,٢٦	٤	**٠,٢٣
	٥	**٠,٣	٦	**٠,٤١	٧	**٠,٢٧	٨	**٠,٣١
	٩	**٠,٣	١٠	**٠,٣٦	١١	**٠,٤٤	١٢	**٠,٣٤
	١٣	**٠,٢٤	١٤	**٠,٣٦	١٥	**٠,٣٧	١٦	**٠,٣٤
الاستدلال اللفظي	١٧	**٠,٣١	١٨	**٠,٣١	١٩	**٠,٣٤	٢٠	**٠,٢٩
	٢١	**٠,٤٣	٢٢	**٠,٣٨	٢٣	**٠,٣٨	٢٤	**٠,٤٤
الاستدلال العددي	٢٥	**٠,٤٥	٢٦	**٠,٤٣	٢٧	**٠,٢٥	٢٨	**٠,٤١
	٢٦	**٠,٢٣	٢٧	**٠,٢٥	٢٨	**٠,٢٨	٢٩	**٠,٤١
	٣٠	**٠,٥	٣١	**٠,٥	٣٢	**٠,٥	٣٣	**٠,٥٣
	٣٤	**٠,٤٦	٣٥	**٠,٥	٣٦	**٠,٤٥	٣٧	**٠,٤٤
الاستدلال الشكلي	٣٨	**٠,٥٣	٣٩	**٠,٥٣	٤٠	**٠,٤٦	٤١	**٠,٤٢
	٤٢	**٠,٥٦	٤٣	**٠,٣٨	٤٤	**٠,٥٢	٤٥	**٠,٣٧
	٤٩	**٠,٢٢	٥٠	**٠,٣	٥١	**٠,٤	٥٢	**٠,٣١
	٥٣	**٠,٣	٥٤	**٠,٤٧	٥٥	**٠,٥٣	٥٦	**٠,٣٥
الاستدلال الشكلي	٥٧	**٠,٤٨	٥٨	**٠,٥	٥٩	**٠,٣٨	٦٠	**٠,٣١
	٦١	**٠,٣٢	٦٢	**٠,٢	٦٣	**٠,٢٧	٦٤	**٠,٣٧
	٦٥	**٠,٢٤	٦٦	**٠,٣٤	٦٧	**٠,٣٧	٦٨	**٠,٣٧

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وتراوحت ما بين (٠,٤٩) و (٠,٦٠) للقدرة اللفظية، وتراوحت ما بين (٠,٥٠) و (٠,٦٠) للاستدلال اللفظي، وتراوحت ما بين (٠,٦٣) و (٠,٧٣) للاستدلال العددي، وتراوحت ما بين (٠,٥٣) و (٠,٧٣) للاستدلال الشكلي، وهو ما يدل على أن الأسئلة تقيس شيئاً مشتركاً مما يعني صدق البناء الداخلي للاختبار (صلاح أحمد مراد وأمين سليمان، ٢٠٠٢، ٣٥٧). وجاءت معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية (ن = ٥٠٠)

أبعاد الاختبار	عدد المفردات	معامل الارتباط
القدرة اللفظية	١٠٧	**٠,٨٠٠
الاستدلال اللفظي	٤٣	**٠,٨٧٤
الاستدلال العددي	٨٧	**٠,٧١١
الاستدلال الشكلي	١١٩	**٠,٧٧٧

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، والتي تراوحت ما بين (٠,٧١١) و (٠,٨٧٤)، وهو ما يدل على أن هذه الأبعاد تقيس شيئاً مشتركاً مما يعني صدق البناء الداخلي للاختبار.

(ب) الصدق التلازمي:

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد عينة الدراسة على الاختبار ودرجات التحصيل الدراسي، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات التحصيل الدراسي (ن = ٥٠٠)

معامل الارتباط	أبعاد الاختبار
**٠,٥٣٣	القدرة اللفظية
**٠,٥٣١	الاستدلال اللفظي
**٠,٥٥٥	الاستدلال العددي
**٠,٤٤٩	الاستدلال الشكلي
**٠,٦٢٣	الدرجة الكلية للاختبار

** دالة عند مستوى ٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين أبعاد الاختبار والتحصيل الدراسي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، وتتراوح بين (٠,٤٤٩) و (٠,٥٥٥)، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والتحصيل الدراسي (٠,٦٢٣)، وتدل على وجود علاقة جيدة بين درجات الأفراد على الاختبار وتحصيلهم الدراسي.

ثبات الاختبار

قامت الباحثة في الدراسة الحالية بحساب الثبات باستخدام معامل كيوذر- ريتشاردسون، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤) معامل ثبات كيوذر- ريتشاردسون للاختبار (ن = ٥٠٠)

معامل الارتباط	عدد المفردات	أبعاد الاختبار
٠,٧٦	١٠٧	القدرة اللفظية
٠,٨٣	٤٣	الاستدلال اللفظي
٠,٨٠	٨٧	الاستدلال العددي
٠,٧٣	١١٩	الاستدلال الشكلي
٠,٩٢	٣٥٦	الدرجة الكلية للاختبار

من الجدول السابق يتضح أن معاملات ثبات كيودر- ريتشاردسون لكل من: القدرة اللفظية، والاستدلال اللفظي، والاستدلال العددي، والاستدلال الشكلي مقبولة ومتقاربة في النتائج، وكانت درجة ثبات كيودر- ريتشاردسون للاختبار ككل (٠,٩٢)، وهذا دليل على أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات مرتفع.

مما سبق يتضح أن الاختبار يتسم بالصدق، وبالانساق الداخلي، والثبات بما يفرضه الشروط السيكومترية للاختبار الجيد، وبناء عليه تظمن الباحثة لاستخدام هذا الاختبار.

التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة:

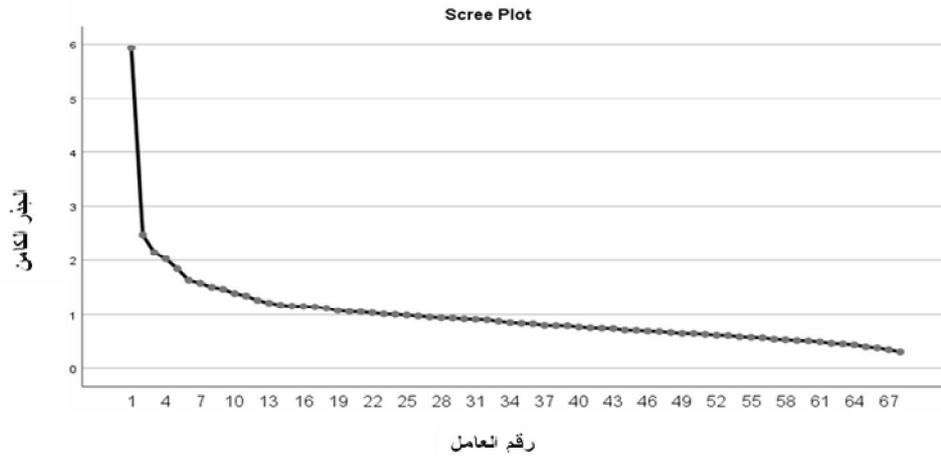
(١) التحقق من أحادية البعد:

للتحقق من أحادية البعد تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي من الدرجة الأولى قبل التدوير على بيانات الاختبار، لتحديد عدد العوامل التي يزيد قيم الجذر الكامن لها عن الواحد الصحيح، كما تم حساب التباين المفسر لهذه العوامل والتباين المفسر التراكمي لها، واستخدام محك كاتل Scree Plot، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٥) نتائج التحليل العاملي لبيانات الاختبار

المكونات العاملية	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
١	٦,٢٦٨	٩,٢١٧	٩,٢١٧
٢	٢,٥٣٤	٣,٧٢٦	١٢,٩٤٣
٣	٢,٠٩٧	٣,٠٨٣	١٦,٠٢٦
٤	٢,٠٤٣	٣,٠٠٥	١٩,٠٣١
٥	١,٨٥١	٢,٧٢٢	٢١,٧٥٣
٦	١,٧٤٧	٢,٥٦٩	٢٤,٣٢٢
٧	١,٥٧٢	٢,٣١٢	٢٦,٦٣٣
٨	١,٤٩٠	٢,١٩١	٢٨,٨٢٤
٩	١,٤٢٤	٢,٠٩٥	٣٠,٩١٨
١٠	١,٣٤٦	١,٩٨٠	٣٢,٨٩٩
١١	١,٢٩٨	١,٩٠٩	٣٤,٨٠٨
١٢	١,٢٩٠	١,٨٩٧	٣٦,٧٠٦
١٣	١,٢٥١	١,٨٤٠	٣٨,٥٤٦
١٤	١,٢١٢	١,٧٨٢	٤٠,٣٢٧
١٥	١,٢٠٩	١,٧٧٨	٤٢,١٠٥
١٦	١,١٨٦	١,٧٤٤	٤٣,٨٤٩
١٧	١,١٥٤	١,٦٩٨	٤٥,٥٤٦
١٨	١,١٤٧	١,٦٨٧	٤٧,٢٣٣
١٩	١,١١٣	١,٦٣٧	٤٨,٨٧٠
٢٠	١,٠٧٦	١,٥٨٣	٥٠,٤٥٣
٢١	١,٠٦٩	١,٥٧٢	٥٢,٠٢٥
٢٢	١,٠٥٣	١,٥٤٩	٥٣,٥٧٤
٢٣	١,٠٣٠	١,٥١٤	٥٥,٠٨٨

من الجدول السابق، يلاحظ أن الجذر الكامن للعامل الأول بلغ (٦,٢٦٨)، وبلغ التباين المفسر له (٩,٢١٧)، بينما بلغ الجذر الكامن للعامل الثاني (٢,٥٣٤) والتباين المفسر له (٣,٧٢٦)، أما بالنسبة للعامل الثالث فبلغ الجذر الكامن له (٢,٠٩٧) والتباين المفسر (٣,٠٨٣)، ومن ثم فإن العامل الأول يفسر ضعف العامل الثاني، وهي نفس النسبة التي حددها أوندرو (Önder, 2007, 213) وأن باقي العوامل متقاربة، مما يدل على أن هناك سمة واحدة يقيسها الاختبار، وهي المسؤولة عن تفسير التباين في الدرجات، وهو ما يؤكد على تحقق افتراض أحادية البعد، وهو ما يؤكد أيضاً شكل Scree Plot.



شكل (١) التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة للاختبار

يتضح من الشكل السابق أن خط المنحنى يتغير كلية بشكل مفاجئ بين النقطتين المناظرتين للعاملين الأول والثاني، كما يلاحظ أن قيم الجذور الكامنة للعوامل بدءاً من العامل الثاني متقاربة، مما يدل على أن العامل الأول هو العامل المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات الاختبار مقارنة ببقية العوامل، مما يدل على تحقق افتراض أحادية البعد.

(١) التحقق من افتراض الاستقلال الموضوعي:

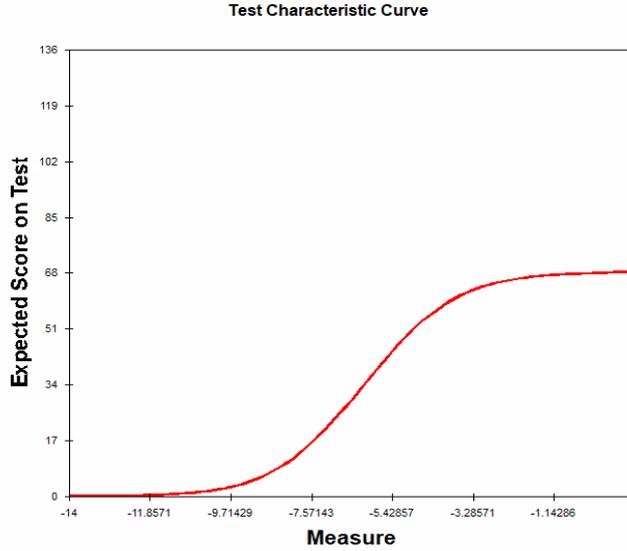
أشار هاميلتون، سوامناتان، وروجرز (Hambleton & Swaminathan & Rogers, 1991, 10) أن توافر أحادية البعد يعد مؤشراً قوياً لتوافر الاستقلال الموضوعي وبما أن مفردات الاختبار توافر فيها شرط أحادية البعد فإن افتراض الاستقلال الموضوعي يعد متحققاً.

٢) التحقق من افتراض التحرر من السرعة:

أشار كل من محمد بن حسن الزبيدي (٢٠١٨، ٢٩٢) ومهدي محمد عليمات (٢٠٢٢، ٥٦) إلى أنه يمكن التحقق من تحرر الاختبار من السرعة بحساب نسبة الأفراد الذين أكملوا الإجابة على الاختبار، ونسبة المفردات التي تم الإجابة عليها، وكانت نسبة الطلاب وطالبات الذين أكملوا الإجابة على مفردات الاختبار (١٠٠%)، ونسبة المفردات التي تمت الإجابة عنها (١٠٠%)، مما يؤكد على تحرر الاختبار من السرعة في الإجابة عليه، كما يشير الخضير والبرسان (AL-khadher & Albursan, 2017, 76) إلى أن تحقق افتراض أحادية البعد يضمن تحقق افتراض التحرر من السرعة، فعدم تحققه يؤدي إلى ظهور وجود عاملين يؤثران في استجابات الأفراد في نتائج التحليل العاملي وليس عاملا واحدا.

٣) منحنى خصائص الاختبار:

تم استخراج منحنيات خصائص المفردات لكل مفردة من مفردات الاختبار، ثم منحنيات خصائص الاختبار، ويتضح من شكل المنحنى توافر افتراض منحنيات خصائص المفردات من وجود علاقة طردية بين تقديرات القدرة واحتمال الإجابة الصحيحة عن المفردة كما يوضحها الرسم التالي:



شكل (٢) منحنى خصائص الاختبار

وتشير النتائج السابقة إلى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة لبيانات استجابات أفراد العينة على كافة مفردات الاختبار، ومناسبة استخدامه لقياس الذكاء لدى أفراد العينة.
نتائج فروض الدراسة:

تتناول الباحثة فيما يلي فروض الدراسة، واختبارها إحصائياً:
أولاً: نتائج الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال اللفظي".
للتحقق من هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٦) قيمة (ت) ودلالاتها للفروق بين الجنسين في الاستدلال اللفظي

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الإناث (٢٨٠)	٤،٩٦	١،٥٤	٠،١٠٣	غير دل
الذكور (٢١٣)	٤،٩٧	١،٧٤		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الإناث والذكور في الاستدلال اللفظي، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كمال إبراهيم مرسي (٢٠٠٢)، ودراسة سلويس وآخرون (Sluis, et al., 2006).

وترجع الباحثة عدم وجود فروق بين الجنسين في الاستدلال اللفظي إلى تشابه أساليب التنشئة الاجتماعية التي تنشئ كل من الإناث والذكور على أساس المهارات اللغوية، والاجتماعية، واكتساب هذه المهارات اللغوية.

ثانياً: نتائج الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال العددي".
استخدمت الباحثة للتحقق من هذا الفرض اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٧) قيمة (ت) ودلالاتها للفروق بين الجنسين في الاستدلال العددي

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الإناث (٢٨٠)	١٥،١٥	٣،٢٩	٤،٤٦٤	دال عند مستوى ٠،٠١
الذكور (٢١٣)	١٣،٩٤	٤،٣٣		

ويلاحظ من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية لصالح الإناث عند مستوى دلالة (٠،٠١) بين متوسطات درجات الإناث والذكور في الاستدلال العددي، وتتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة سلويس وآخرون (Sluis, et al., 2006).

وتفسر الباحثة تفوق الإناث على الذكور في الاستدلال العددي إلى أن الإناث أكثر حرصاً، واهتماماً بإجاباتهم على الاختبار، ويسعون باستمرار لإظهار تميزهم وتفوقهم العقلي. ثالثاً: نتائج الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاستدلال الشكلي".

لاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٨) قيمة (ت) ودلالاتها للفروق بين الجنسين في الاستدلال الشكلي

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الإناث (٢٨٠)	١٠	٣،٢٥	١،٧٧٨	غير دال
الذكور (٢١٣)	٩،٥٤	٣،٨٢		

من الجدول السابق، يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الإناث والذكور في الاستدلال الشكلي، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كولوم، وآخرون (Colom, et al., 2000).

وترجع الباحثة عدم وجود فروق بين الجنسين في الاستدلال الشكلي إلى تشابه الخبرات التي اكتسبها الطلاب والطالبات خلال المراحل التعليمية المختلفة، فجميعهم يمرون بنفس ظروف البيئة التعليمية، ونفس ظروف البيئة الثقافية للمجتمع، وكذلك تشابه أساليب التنشئة الاجتماعية. رابعاً: نتائج الفرض الرابع: ينص الفرض الرابع على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور في الذكاء".

استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين غير متساويتين للتحقق من هذا الفرض، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٩) قيمة (ت) ودلالاتها للفروق بين الجنسين في الذكاء

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الإناث (٢٨٠)	٤٤،٢٢	٧،٠٦	٤،٨٤٨	دال عند مستوى ٠،٠١
الذكور (٢١٣)	٤١،٣٦	٩،٧٧		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠١) بين متوسطات درجات الإناث والذكور على اختبار الذكاء لصالح الإناث، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كيث، وآخرون (Keith, et al., 2008)، كما تتعارض مع دراسة لين، وإيروينج (Lynn & Irwing, 2004) التي أظهرت وجود فروق لصالح الذكور في الذكاء.

وتفسر الباحثة تفوق الإناث على الذكور في الدرجة الكلية للذكاء إلى أن الإناث أكثر اهتماما بالتعلم واكتساب الخبرات والمعلومات، وأكثر حرصا على التميز والتفوق، وإظهار هذا التفوق.

توصيات الدراسة:

(١) إجراء المزيد من الدراسات حول الفروق بين الجنسين في الذكاء والقدرات العقلية، وعلى عينات عمرية مختلفة.

(٢) البحث في أسباب وجود فروق بين الجنسين في الذكاء والقدرات العقلية، ومداهما، وأسبابها

قائمة المراجع:

- أحمد زكي صالح (١٩٨٧). اختبار القدرات العقلية الأولية. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- أحمد محمد عبد الخالق وعبد الفتاح محمد دويدار (١٩٩٩). علم النفس أصوله ومبادئه. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- أحمد محمد عبد الخالق ومايسة أحمد النبال وعبد الفتاح محمد دويدار (٢٠٠٤). علم النفس العام: الأسس - المبادئ - الأصول. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- إسماعيل محمود القباني (ب. ت). اختبار الذكاء الثانوي. القاهرة: لجنة التأليف والنشر.
- أنس شكشك (٢٠٠٧). الذكاء وأنواعه واختباراته. لبنان: كتابنا للنشر.
- إنعام أحمد العثمانيين (٢٠١٥). تطوير اختبار للقدرة الاستدلالية لطلبة المرحلة الثانوية في المملكة الأردنية الهاشمية. رسالة ماجستير، عمادة الدراسات العليا جامعة مؤتة.
- جابر عبد الحميد جابر ومحمود أحمد عمر (١٩٩٣). اختبار الذكاء اللفظي للمرحلة الثانوية والجامعية. القاهرة: دار النهضة العربية.
- جابر عبد الحميد جابر ويحيى حامد هندام (١٩٧٦). اختبارات التفكير الناقد. القاهرة: دار النهضة العربية.
- حبال ياسين (٢٠١٥). قياس الذكاء بواسطة اختبار كاتل المستوى الثالث الصورة "أ": دراسة على عينة من تلاميذ سيدي بلعباس الجزائر. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس. (٤٢). ٦٥٠ - ٦٣٧.

-
- حمدي يونس أبوجراد (٢٠٠٨). استخدام نموذج راش في تطوير اختبار كاتل الثالث للذكاء الصورة (أ). مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، جامعة القدس المفتوحة. ١٦ (٢)، ٥٥٥-٥٨٣.
- حنان عبد الحميد العناني (٢٠١٤). علم النفس التربوي. ط ٥. الأردن : دار صفاء للنشر والتوزيع.
- راضي الوقفي (٢٠٠٣) مقدمة في علم النفس. ط ٣. عمان، الأردن: دار الشروق.
- رمزية محمد الغريب (١٩٦٣). اختبار الاستعداد العقلي للمرحلة الثانوية والجامعات. القاهرة: لجنة البيان العربي.
- سعد عبد الرحمن (٢٠٠٣). القياس النفسي: النظرية والتطبيق. ط ٤. القاهرة: دار الفكر العربي.
- السيد محمود الدوني وإبراهيم جابر المصري ومحمد عمر حسين واللقاني يوسف علي (٢٠١٨). علم نفس الذكاء. مصر: دار العلم والإيمان.
- سليمان الخضيرى الشيخ (١٩٩٠). الفروق الفردية في الذكاء. القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر.
- صلاح أحمد مراد وأمين علي سليمان (٢٠٠٥). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها. ط ٢. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- عبد القادر كراجة (١٩٩٧). القياس والتقويم في علم النفس (رؤية جديدة). عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
- عبد المجيد نشواتي (٢٠٠٣). علم النفس التربوي. ط ٤. الأردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- عماد عبد الرحيم الزغول وعلي فالح الهنداوي (٢٠١٤). مدخل إلى علم النفس. ط ٨. الإمارات: دار الكتاب الجامعي.
- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٧). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط ٣ ، الأردن: دار الفكر.
- كمال إبراهيم مرسي (٢٠٠٢). الفروق بين الجنسين في الذكاء اللفظي ومداهما عند طلبة التعليم العام والجامعة بدولة الكويت. المؤتمر السنوي التاسع لمركز الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس. ٣٤٣-٣٦٧.
-

محمد بن حسن الزبيدي (٢٠١٨). بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس باستخدام النموذج الأحادي المعلم نموذج راش لطلبة الدبلوم التربوي بجامعة الطائف. *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*. ٦٩(١). ٢٦٥-٣٠١.

محمد جواد الخطيب (٢٠١١). علم النفس التجريبي بين النظرية والتطبيق. غزة: مكتبة آفاق.
محمد طه (٢٠٠٦). الذكاء الإنساني اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية. الكويت: عالم المعرفة.
محمد عبد السلام أحمد (١٩٦٠). اختبار المعالجة الذهنية للصور. القاهرة: لجنة التأليف والنشر.
محمد كامل النحاس (ب. ت). اختبار الزمالك للذكاء. القاهرة: لجنة التأليف والنشر.
مهدي محمد عليمات (٢٠٢٢). بناء اختبار محكي المرجع في الرياضيات وفق النموذج اللوجستي ثلاثي المعلمة. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*. ١٣(٣٨). ٤٦-٦٢.

AL-khadher, M. M. A., & Albursan, I. S. (2017). Accuracy of measurement in the classical and the modern test theory: An empirical study on a children intelligence test. *International Journal of Psychological Studies*, 9(1), 71-80.

Colom, R., Juan-Espinosa, M., Abad, F., & García, L. F. (2000). Negligible sex differences in general intelligence. *Intelligence*, 28(1), 57-68. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/222534750_Negligible_Sex_Differences_in_General_Intelligence

Hambleton, R. & Swaminathan, H. & Rogers, H. (1991). **Fundamentals of Item Response Theory**. Newbury Park, California: Sage Publication, Inc.

Keith, T. Z., Reynolds, M. R., Patel, P. G., & Ridley, K. P. (2008). Sex differences in latent cognitive abilities ages 6 to 59: Evidence from the Woodcock-Johnson III tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 36(6), 502-525.

Lynn, R., & Irwing, P. (2004). Sex differences on the progressive matrices: A meta-analysis. *Intelligence*, 32(5), 481-498.

Önder, I. (2007). An Investigation of Goodness of Model Data Fit Model. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 210-220.

Pfeifer, R., & Scheier, C. (2001). **Understanding intelligence**. Cambridge, Massachusetts. MIT press.

-
- Sluis, S., Posthuma, D., Dolan, C. V., Geus, E. J. C., Colom, R., & Boomsma, D. I. (2006). Sex differences on the Dutch WAIS-III. *Dermatol Int*, 34 (3), 273-289.
- Sternberg, R. J. (2003). **Wisdom, intelligence, and creativity synthesized.** New York, Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2004). **Handbook of intelligence.** (4th ed.). New York: Cambridge University Press.