قسم علم النفس التربوي
والصحة النفسية

الذكاءات المتعددة وعلاقتها التنبؤية بالذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية

(بحث مستل من رسالة ماجستير)

اعداد

محمد عبد الناصر عبد الوهاب

باحث ماجستير (تخصص تربية خاصة)

د. جمال الدين محمد الشامي
أستاذ علم النفس التربوي المساعد المتفرغ

د. هبة محمد سعد
أستاذ علم النفس التربوي المساعد

١٤٤٤هـ- ٢٠٢٣

الذكاءات المتعددة وعلاقتها التنبؤية بالذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية

المستخلص:

استهدفت هذه الدراسة الكشف عن دلالة العلاقة بين الذكاءات المتعددة والذكاء العام، وكذلك الكشف عن الدلالات التنبؤية للذكاءات المتعددة والعامل العام مقاساً بنسبة الذكاء الكلية وعامليه اللفظي وغير اللفظي. وتكونت العينة من (٢١١) تلميذا وتلميذة (١٠٨ تلميذاً، و١٠٣ تلميذة) من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، طبق عليهم قائمة ماكينزي (١٩٩٩) ترجمة وتعريب الباحثين، وكذلك مقياس ستانفورد–بينيه الصورة الخامسة التي قننها في البيئة المصرية صفوت فرج (٢٠١١). وباستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، ومعامل ارتباط بيرسون، وأسلوب تحليل الانحدار المتدرج خطوة بخطوة من خلال حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS Ver. 28 اتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة لصالح الذكور باستثناء الذكاءات: الطبيعي، والموسيقي، والاجتماعي. كما اتضح عدم وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاءات المتعددة التسعة والذكاء العام وعامليه الذكاء اللفظي وغير اللفظي باستثناء: (١) وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاء الطبيعي والذكاء اللفظي لدى الإناث، وكذلك وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاء الجسمي–الحركي والذكاء العام لدى الذكور؛ بمعامل ارتباط متعدد يساوي ٠,٢٣١، بنسبة اسهام ٥,٣% للذكاء الطبيعي في تباين نسب الذكاء اللفظية لدى الإناث، وهي نسبة دالة إحصائياً؛ حيث كانت قيمة (ف) لنموذج الانحدار دالة عند مستوى ٠,٠٢؛ (٢) وبمعامل ارتباط متعدد يساوي ٠,١٩٣، وهو يعادل نسبة اسهام ٣,٧% للذكاء الجسمي–الحركي في تباين الذكاء العام لدى العينة ككل، وهي نسبة دالة إحصائياً؛ حيث كانت قيمة (ف) لنموذج الانحدار دالة عند مستوى ٠,٠٥. وهذه النتائج تشير في مجملها إلى استقلال الذكاءات المتعددة عن الذكاء العام، وأنها تمثل تفضيلات واهتمامات لأنشطة النشاط العقلي وتمثل وسيطاً بين إمكانات الفرد قدراته ومنها الذكاء العام والخاص من ناحية ونواتج الأداء من ناحية أخرى.

الكلمات المفتاحية: الذكاءات المتعددة، العلاقة التنبؤية، الذكاء العام، الذكاء اللفظي، الذكاء غير اللفظي، تلاميذ المرحلة الابتدائية

Title: Multiple intelligences and their predictive relationship to the general intelligence of primary school students

Abstract:

This study aimed at revealing the significance of the relationship between multiple intelligences and general intelligence, as well as revealing the predictive implications of multiple intelligences and the general factor as measured by intelligence Quotient and its verbal and non-verbal factors. The sample consisted of (211) male and female students (108 male and 103 female students) from the fifth grade of primary school. They were applied to the McKinsey Inventory of Multiple Intelligences (1999), translated and Arabized by the researchers, as well as the Stanford-Binet scale, the fifth edition that was codified in the Egyptian environment by Safwat Farag (2011). And using the t-test for two independent groups, Pearson's correlation coefficient, and the stepwise regression analysis method through the statistical package for social sciences SPSS Ver. 28 It was found that there were statistically significant differences between males and females in multiple intelligences in favor of males, with the exception of intelligences: natural, musical, and social. It was also revealed that there was no significant correlation between the nine multiple intelligences and general intelligence and its two factors, verbal and non-verbal intelligence, with the exception of: (1) the presence of a significant correlation between natural intelligence and verbal intelligence in females, as well as the existence of a significant correlation between physical-motor intelligence and general intelligence in males; With a multiple correlation coefficient equal to 0.231, with a contribution rate of 5.3% for natural intelligence in the variation in verbal intelligence Quotients among females, which is a statistically significant percentage; (2) With a multiple correlation coefficient equal to 0.193, which is equivalent to a 3.7% contribution of physical-motor intelligence to the general intelligence variation in the sample as a whole, which is a statistically significant percentage; These results indicate, in their entirety, the independence of the multiple intelligences from general intelligence, and that they represent preferences and interests for the activities of mental activity and represent a mediator between the capabilities of the individual, including general and specific intelligence on the one hand, and performance outcomes on the other hand.

Keywords:Multiple intelligences, predictiverelationship, general intelligence, verbal intelligence, non-verbal intelligence, primary school students

مقدمة:

يعد الذكاء أحد أهم القضايا الأساسية التي ناقشها الفلاسفة، والعلماء على اختلاف تخصصاتهم، وذلك على مدار قرون قد مضت، ولازالت قضية الذكاء تشكل التحدي الأكبر للإنسان، على الرغم من تطور الذكاء كمكون بحد ذاته، وعلى الرغم من محاولات محاكاته في الثورة التكنولوجية المعاصرة، ببروز الذكاء الاصطناعي، ومجاراته لقدرات الاستدلال والتعميم والتجريد، إلا أننا ال زلنا بعيدين عن الاتفاق حول مفهوم الذكاء، وتعود للظهور من فترة لأخرى مفاهيم وقضايا، كنا نعتقد بأنها حسمت ضمن المعرفة الإنسانية (فاطمة الجاسم، ٢٠١٠، ص ١٩).

على الرغم من أن دراسة الذكاء بدأت منذ قرون إلا أن الجدل ما زال محتدماً، وبعض المشكلات تظل غير محلولة، وتتوالى الدراسات حول مصطلح الذكاء، لأنه يحتل مكان الصدارة بالنسبة للنواحي العقلية المعرفية الأخرى، فمن خلال الذكاء تمكن الإنسان من السيطرة على كافة أشكال الحياة (راشد مرزوق، ٢٠٠٥، ص ١٣).

إن المفهوم الحديث للذكاء يتضمن الإشارة إلى عدة عمليات عقلية مثل التجريد، وعملية التعلم، والقدرة على التعامل مع المواقف الجديدة، وعن طريق الإشارة إلى الذكاء على أنه عمليات عقلية مثل التعلم والتجريد، يصبح من السهل التمييز بين الذكاء وبين العوامل الأخرى في الشخصية (عبد الرحمن العيسوي، ٢٠٠٠، ص ١٠٣).

في العصر الحديث بدأ اهتمام علماء النفس بمفهوم الذكاء، في أوائل القرن السابق، حينما ظهرت ألول مرة مقاييس الذكاء التي من خلالها يمكن معرفة درجة ذكاء أي شخص، كما كان لاستخدام الأساليب الإحصائية، وخاصة التحليل العاملي، الأثر الكبير في تحديد مكونات الذكاء وطبيعته (مايكل هاينز، ٢٠٠٩، ص ١٤٧).

لقد كان الاعتقاد سابقاً عند الكثير من علماء النفس، وبخاصة علماء القياس والتقويم العقلي، أن كل شيء في الحياة يحتاج إلى أن يُقاس، ففي رأي لورد كيلفن "إذا كنت لا تستطيع قياس شيء ما وتعبر عنه بالأرقام فإن معرفتك ضحلة وغير مرضية"، وفي

الحقبة نفسها نشأت نظرية سبيرمان حول الذكاء العام والتي استندت إلى فكرة أن الذكاء يورث عن طريق الجينات والكروموسومات، ويمكن قياسه من خلال قدرة المرء على تسجيل مجموع عالمات كافٍ في اختبار عقلي ما، مثل اختبار ستانفورد–بينيه للذكاء الذي يعطي مجموعا ساكنا ومستقرا لمستوى الذكاء IQ (محمد بكر نوفل، ٢٠١٧، ص ١٩).

وبالرغم من الانتقادات التي وجهت لمقاييس واختبارات الذكاء، وبالرغم من ظهور اتجاهات سيكولوجية تدافع عن وجود مكونات عديدة للذكاء إلا أن ذلك لم يكن كافيا لتحريك مفهوم الذكاء عن قارته الساكنة، أي تغيير معناه التقليدي الضيق، وطرح مفهوم آخر بديل، وهي عملية كانت تبدو أشبه بإزاحة ميت راقد في قبره منذ قرون طويلة (عبد الواحد الفقيهي، ٢٠١٢، ص ١١).

بيد أن تحولاً جذريا حدث عام (١٩٨٣) في دراسة الذكاء، عندما طرح العالم الأمريكي هيوارد جاردنر نظريته المثيرة للجدل آنذاك – نظرية الذكاءات المتعددة – والذي تحدى من خلالها أسطورة المنحنى الطبيعي ومعامل الذكاء IQ الذي جعل من الفرد الإنساني رقما إحصائيا وطرح في مقابلة تعددية القدرات للفرد الإنساني على شكل أنواع في الذكاء (محمد بكر نوفل، ٢٠١٧، ص ١١).

تقترح نظرية الذكاءات المتعددة تمايز الذكاء البشري في طرائق محددة للذكاء، بدلاً من تعريف الذكاء على أنه قدرة واحدة عامة (Gardner, 1983). وتعرضت النظرية لانتقادات من قبل علم النفس السائد بسبب افتقارها إلى الأدلة التجريبية، واعتمادها على الحكم الذاتي (Waterhouse, 2006, pp. 207–225).

ترى ليلى إبراهيم (١٩٨٩، ص ٤٢) بأن نظرية الذكاءات المتعددة مثلت توجهاً جديداً تجاه طبيعة الذكاء، مما شكل تحديا واضحا للمفهوم التقليدي للذكاء، ذلك المفهوم الذي لم يعترف بشكل واحد من أشكال الذكاء، يظل ثابتا لدى الفرد في مختلف مراحل حياته، فقد وسعت نظرية الذكاءات المتعددة في نظرتها الاختلافات بين البشر في أنواع

الذكاءات التي لديهم وفي أسلوب استخدامها مما يسهم في اثراء المجتمع وتنويع ثقافته وحضارته عن طريق إفساح المجال لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة بالظهور والتبلور في إنتاج ذي معنى يسهم في تطويره وتقدمه.

وعلى الرغم من القبول التربوي الذي لاقته النظرية، لكنها بالمقابل لاقت نقداً في نفس المجال حيث اشتكى البعض من عدم وجود وضوح في طريقة استخدام النظرية في تدريس القراءة مثلاً، واعتبر بعض علماء النفس وجود خلط وغموض بين القدرات والمجالات والخصائص الإنسانية والذكاء في النظرية، كما أن استقلالية كل نوع من الذكاء مسألة غير ورادة حيث أن القدرات ترتبط ارتباطا موجباً مع بعضها البعض (فاطمة الجاسم، ٢٠١٠، ص ١٢٤).

يرى جاردنر (Gardner, 1999) بأن هناك مجموعة واسعة من القدرات المعرفية، ولكن لا يوجد سوى علاقات ضعيفة للغاية فيما بينها. على سبيل المثال، تفترض النظرية أن الطفل الذي يتعلم الضرب بسهولة ليس بالضرورة أكثر ذكاءً من الطفل الذي يواجه صعوبة أكبر في هذه المهمة. قد يتعلم الطفل الذي يستغرق وقتًا أطول لإتقان الضرب أن يتعلم الضرب من خلال طريقة أو أسلوب مختلف في التعليم، أو قد يتفوق في مجال خارج الرياضيات، أو قد ينظر إلى عملية الضرب ويفهمها على مستوى أعمق بشكل أساسي.

وجدت اختبارات الذكاء والقياسات النفسية عمومًا ارتباطات عالية بين جوانب مختلفة من الذكاء، بدلاً من الارتباطات المنخفضة التي تتنبأ بها نظرية جاردنر، مما يدعم النظرية السائدة للذكاء العام general intelligence بدلاً من الذكاءات المتعددة multiple intelligences (Geake, 2008, pp. 123–133). ومن ثم تم انتقاد النظرية من قبل علم النفس السائد بسبب افتقارها إلى الأدلة التجريبية، واعتمادها على الحكم الذاتي (Waterhouse, 2006, pp. 207–225).

مشكلة البحث:

يتمثل أحد الانتقادات الرئيسية للنظرية في أنها مخصصة لغرض خاص وفوري دون تخطيط مسبق Ad hoc؛ حيث إن جاردنر لا يوسع تعريف كلمة "ذكاء"، ولكنه ينفي وجود الذكاء حسب المفهوم التقليدي للذكاء، وبدلاً من ذلك يستخدم كلمة "ذكاء" حيث يكون لدى الآخرين تقليديا الكلمات المستخدمة مثل "القدرة ability" و "الاستعداد aptitude". وتم انتقاد هذه الممارسة من قبل ستيرنبرغ (Sternberg, 1991, pp. 257–270)، وإيسنك (Eysenck, 1994, pp. 192–193)، وسكار (Scarr, 1985, 95–100). ويشير وايت White (٢٠٠٦) إلى أن اختيار جاردنر وتطبيق معايير "ذكائه" أمر شخصي وتعسفي، وأن باحثًا مختلفًا من المحتمل أن يكون قد توصل إلى معايير مختلفة (Davis, Christodoulou, Seider & Gardner, 2011, pp. 485–503).

وضع فيسر وأشتون وفيرنون (Visser, Ashton & Vernon, 2006, pp. 487-502) نظرية الذكاءات المتعددة على المحك. واستهدفت التحقق من "نظرية الذكاءات المتعددة" لجاردنر لكل من المجالات الثمانية المفترضة باختيار اختبارين بناءً على وصف جاردنر لمحتواها. وكشف تحليل العوامل عن وجود تشبعات كبيرة لاختبارات تقييم القدرات المعرفية البحتة – اللغوية، والمنطقية /الرياضية، والمكانية، والطبيعية، والشخصية – ولكن هناك تشبعات أقل لاختبارات القدرات الأخرى، وخاصة الحركية الجسدية. في معظم المجالات، أظهر الاختباران بعض الارتباطات (الضعيفة) غير المترابطة، مما يوفر دعمًا متواضعًا لتماسك تلك المجالات، والتي تشبه عوامل طائفية للنماذج الهرمية للذكاء. وتدعم هذه النتائج نتائج الدراسات السابقة التي تفيد بأن الاختبارات المتنوعة للغاية للقدرات المعرفية البحتة تشترك في أحمال قوية على أحد عوامل الذكاء العام، وأن القدرات التي تنطوي على التأثيرات الحسية أو الحركية أو الشخصية تكون أقل قوة.

كما أجرى خالد عادل (٢٠٢٢) دراسة تحليلية نقدية لنظرية الذكاءات المتعددة، وخلص البحث إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة لم تأت بجديد، وإنما أخرجت القديم بطريقة جديدة ووضعته تحت عنوان جذاب وبراق. وأوصت هذه الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات النقدية لتأكيد النتائج التي توصل إليها أو نفيها أو الخروج بنتائج جديدة.

بالتفكير في اقتراح جاردنر Gardner بأن العامل العام g يختلف اختلافًا كبيرًا من بحث إلى آخر. أولاً، تميل درجات الأفراد على مؤشرات العامل العام g إلى أن تكون شديدة الارتباط عبر اختبارات العامل العام مع الدرجات المستمدة من درجات "الذكاءات المتعددة". ويبدو أن كل مجال من المجالات التي اقترحها جاردنر Gardner يتضمن مزيجًا من العامل العام g، ومن القدرات المعرفية بخلاف العامل العام g (العوامل الطائفية)، وفي بعض الحالات، القدرات غير المعرفية أو خصائص الشخصية. وتختلف هذه المجالات في مدى تشبعها بالعامل العام g، ولكن مرة أخرى، يحتوي كل مجال على كل من تباين العامل العام g والعامل غير العام non-g. ولهذه الأسباب يمكن للمرء أن يصف العامل العام g على أنه "ذكاء عام" ويصف كل من القدرات غير المرتبطة بمجالات جاردنر Gardner بأنها "مواهب خاصة special talents"، سواء كانت معرفية أو غير معرفية أو مزيج من الاثنين معًا. وبغض النظر عن أدوار أي "وحدات modules" في إدارة القدرات في المجالات المختلفة، فإن أهمية العامل العام g تعتبر واضحة.

يرى المدافعون عن نظرية الذكاءات المتعددة بأن التعريف التقليدي للذكاء ضيق للغاية، وبالتالي فإن التعريف الأوسع يعكس بدقة أكبر الطرق المختلفة التي يفكر بها البشر ويتعلمون (Nikolova & Taneva-Shopova, 2007, pp. 105–109).

ومن ثم، من الأهمية بما كان الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاءات المتعددة والذكاء العام بالمفهوم التقليدي من خلال اختبارات الذكاء التقليدية، والتحقق من إمكانية التنبؤ بها من خلال الذكاءات المتعددة من منظور جاردنر.

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما القيم التنبؤية للذكاءات المتعددة بالذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟

يتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. هل تختلف الذكاءات المتعددة باختلاف النوع (ذكور / إناث) لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢. ما العلاقة بين الذكاءات المتعددة والذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟

٣. ما القيم التنبؤية للذكاءات المتعددة بالذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة، وكذلك الكشف عن دلالة العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة والذكاء العام، بالإضافة إلى الكشف عن دلالة معاملات التنبؤ بالذكاء العام من خلال الذكاءات المتعددة، ومن الكشف عن نسبة إسهام الذكاء المتعددة في تباين القدرة العقلية العامة.

كما تهدف الدراسة إلى تعرف مجالات الذكاء المنبئة بنسبة الذكاء اللفظية، والمجالات المنبئة بنسبة الذكاء غير اللفظية كنوع من صدق المحك لنظرية الذكاءات المتعددة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من خلال أهمية الجانب الذي تتصدى له حيث أنها تسعى للتحقق من نظرية ذاع صيتها وانتشر مداها ألا وهي نظرية الذكاءات المتعددة. كما وترجع أهميتها في معرفة ما هو عام وبمعنى آخر أوجه الشبه ونقاط الالتقاء بين نظرية الذكاء العام ونظرية الذكاءات المتعددة، ومعرفة ما هو خاص أي أوجه الاختلاف بين النظريتين.

كما تتمثل أهمية الدراسة أيضا في اعطاء الفرصة بإمكانية المقارنة بين نتائج هذه الدراسة ونتائج الدراسات الأخرى التي أجريت في بيئات حضارية وظروف ثقافية متباينة.

وتتمثل أهمية البحث كذلك في التحقق من افتراض تمايز الذكاءات المتعددة عن العامل العام، بالإضافة إلى إمكانية استخدام الذكاءات المتعددة في التنبؤ بالذكاء العام لتلاميذ المرحلة الابتدائية في حالة وجود علاقة قوية بين الذكاءات المتعددة والعامل العام.

تتمثل أهمية البحث في إمكانية استخدام أدوات تقييم الذكاءات المتعددة بديلاً عن مقاييس الذكاء العام التقليدية التي تحتاج إلى تأهيل وتدريب محترف للأخصائيين للوثوق بنتائجها، والتقليل من استخدام المستويات المنخفضة لها التي تمثل وصمة للطلاب فيما يتعلق بانخفاض قدراتهم العقلية. كما تتمثل أهمية البحث أيضاً في إمكانية تخطيط التعليم والتعلم والتقييم في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة.

المفاهيم الإجرائية لمتغيرات البحث:

الذكاء العام:

حاول العديد من العلماء تعريف الذكاء من وجهة نظرهم من خلال ربطه بالأنشطة الإنسانية المتعددة والمتنوعة مما أدى إلى تباين التعريفات وتنوعها وعدم الاتفاق على تعريف محدد – يعرف "كلفن" الذكاء بأنه القدرة على التعلم، ويعرفه ديربون بأنه القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرة، ويرى هيمنون Henmon أن الذكاء يشمل عاملين: الأول هو القدرة على التعلم، والثاني هو المعلومات المكتسبة، ويرى بينتينر Pintner أن الذكاء هو قدرة الفرد على أن يكيف نفسه تكيفا مناسبا نحو المواقف الجديدة، بينما يرى تيرمان Terman أن الذكاء هو عبارة عن القدرة على التفكير المجرد، ويرى ودور "Woodrow"أن الذكاء هو القدرة على التحصيل، ويرى بينيه Binet أن الذكاء هو قدرة العقل على أن يأخذ ويحتفظ باتجاه معين، وأن يتكيف تكيفا مناسبا نحو الهدف، وأن يكون قادرا على النقد الذاتي. ويقول بيرت Burt إن الذكاء هو القدرة على التكيف للمواقف العديدة، وهو يتفق مع هذا التعريف مع شترن Stern، بينما يعرف أبنجهاوس Ebbinghous الذكاء بأنه القدرة على التركيب (في: محمد جواد الخطيب، ٢٠١١، ص ١٥٢).

يعرف الباحثون الذكاء العام إجرائياً بناء على تعريفي تيرمان وبينيه بأنه: القدرة على التفكير المجرد والقدرة على اتخاذ معين والاحتفاظ به، والتكيف تكيفا مناسبا نحو الهدف، القدرة على النقد الذاتي. ويُقاس بالدرجة الموزونة المقابلة للدرجة الخام التي يحصل عليها الفرد في مقياس ستانفورد–بينيه الصورة الخامس المستخدمة في هذا البحث.

الذكاءات المتعددة:

عرف جاردنر الذكاء المتعدد: أنه القدرة على حل المشكلات أو تقديم نتاجات ذات قيمة في مجتمع ما (في: إيمان عباس، ٢٠١١، ص ١٠٣).

إطار نظري ودراسات سابقة:

فيما يلي عرض للإطار النظري والدراسات السابقة للذكاءات المتعددة من حيث المفهوم والأنواع الذكاءات المتعددة والذكاء العام، ونقد نظرية الذكاءات المتعددة، ونقد مؤيدي نظرية بياجيه الجدد للذكاءات المتعددة، واختبارات الذكاء كقدرة عقلية عامة، والأدلة التجريبية عليها، وثبات العامل العام g، والعلاقة بين الذكاءات المتعددة والعامل العام.

الذكاءات المتعددة:

تعد نظرية الذكاءات المتعددة من أهم النظريات السيكولوجية والتربوية المعاصرة، وقد جاءت رد فعل على تصور بياجيه الذي يؤمن بأحادية الذكاء الرياضي المنطقي، وغلو جان بياجيه في النزعة العقلانية الموحدة للعقل بالمفهوم الديكارتي، ناهيك عن استبعاده لعوامل الوسط والفروق الفردية، وعلى العكس تؤمن نظرية الذكاءات المتعددة بوجود ذكاءات متعددة ومتنوعة ومستقلة لدى المتعلم، يمكن صقلها وشحذها عن طريق التشجيع والتحفيز والتعليم والتدريب، وتنمية المواهب، بمعنى أن نظرية الذكاءات المتعددة تؤمن بعبقرية المتعلم (جميل حمداوي، ٢٠١٧، ص ٤٩).

الذكاءات التسعة:

بدأت الذكاءات المتعددة بسبعة ذكاءات ثم إضافة مجالات جديدة للذكاء. ويأخذ الباحثون بالمجالات التسعة للذكاء التالية:

١. الذكاء اللغوي: هو قدرة الفرد على استخدام الكلمات شفوياً بفاعلية مثل الرواة والخطباء والسياسيين، أو في صورتها الكتابية مثل الشعراء والكتاب والمحررين والأدباء والصحفيين، ويتضمن كذلك الاستخدامات العملية للغة مثل مهارة الإقناع والشرح، فهو عبارة عن مهارات لفظية متطورة (رضا عبد الحليم، ٢٠٢١، ص ٧٧).

٢. الذكاء المنطقي–الرياضي: الذكاء الرياضي المنطقي يعني القدرة على استخدام الأعداد بفاعلية، والقدرة على الاستدلال الجيد، ويضم هذا الذكاء الحساسية للأنماط المنطقية والعلاقات والوظائف والتجريدات التي ترتبط بها (خالد عادل أبو الحاج، ٢٠١٩، ص ٣٣).

٣. الذكاء الموسيقي: هو القدرة على إدراك الألحان والنغمات الموسيقية، والانتاج والتعبير الموسيقي، وهذا الذكاء يتضمن الحساسية للإيقاع والنغمة والميزان الموسيقي للقطعة، كذلك الفهم الحدسي الكلي والتحليلي للموسيقى، وتسمح هذه القدرة لصاحبها بالقيام بتشخيص دقيق للنغمات الموسيقية، وإدراك إيقاعها الزمني (خير سليمان شواهين، ٢٠١٤، ص ٨).

٤. الذكاء البصري–المكاني (الفراغي): وتعني القدرة على التخيل خاصة فيما يخص الصورة والهياكل، فهم يجيدون الرسم، ويلاحظون التفاصيل باللوحات الفنية، ويقدرون الجمال والفن في الصور، ولديهم ذاكرة فوتوغرافية للأحداث، يفضلون العمل كمصورين أو رسامين أو مهندسين (وليم كرامز، ٢٠١١، ص ٧). كذلك لديهم القدرة على قراءة الخرائط بدقة، والاستمتاع بألغاز المتاهات والألعاب البصرية، ويفضل القراءة أو الشرح من خلال الصور والمجسمات، بدلاً من الكلمات والعبارات، ولديه القدرة على تمييز الاتجاهات، وحفظ الأماكن والطرقات التي يزورها لأول مرة.

٥. الذكاء الجسمي–الحركي: القدرة على استخدام الفرد لجسمه في التعبير عن أفكاره ومشاعره، مثل المهرج والممثل والراقصة والرياضي، وقدرة الفرد على استخدام يديه بسهولة لإنتاج الأشياء مثل الحرفي والميكانيكي والجراح، وكذلك يتضمن المهارات الفيزيقية النوعية مثل التآزر والتوازن والقوة والمرونة والسرعة (جابر عبد الحميد جابر، ٢٠٠٣، ص ١١).

٦. الذكاء الاجتماعي: هو القدرة على إدراك أمزجة الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها، ويضم هذا الذكاء الحساسية للتعبيرات والأصوات والإيماءات، ويفيد هذا الذكاء صاحبه على فهم الآخرين، وتحديد رغباتهم ومشاريعهم وحوافزهم ونواياهم والعمل معهم، كما أنه يفيد صاحبه بالقدرة على العمل بفاعلية مع الآخرين (إيمان عباس، ٢٠١١، ص ٨٦).

٧. الذكاء الشخصي: وهو القدرة على معرفة الذات والقدرة على التصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة، وهذا الذكاء يتضمن أن يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نواحي قوته وحدوده، والوعي بأمزجته الداخلية ومقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والانفعالية ورغباته والقدرة على تأديب الذات وفهمها وتقديرها (محمد عبد الهادي، ٢٠١٤، ص ١٥٨).

٨. الذكاء الطبيعي: القدرة على معرفة كافة خصائص الأنواع الحيوانية والنباتية والمعدنية، وذلك من خلال معرفة مظاهرها وأصواتها ونمط حياتها ونشاطها وسلوكها، كما يتحلى في القدرة على تصنيف وتحديد الأشكال الموجودة داخل الطبيعة، في صورها المعدنية والنباتية والحيوانية، وتصور أنساقها، والسعي نحو استكشافها وفهمها (عبد الوحد الفقيهي، ٢٠١٢، ص ٢٨٠).

٩. الذكاء الوجودي: لم يرغب جاردنر في الالتزام بذكاء روحيspiritual intelligence، لكنه اقترح أن الذكاء "الوجودي existential" قد يكون بناءًا مفيدًا، تم اقتراحه أيضًا بعد الثمانية الأصلية في كتابه لعام ١٩٩٩. وتم استكشاف فرضية الذكاء الوجودي

بشكل أكبر من قبل الباحثين التربويين (Tupper, 2002, pp. 499–516).

ذكاءات إضافية:

في يناير ٢٠١٦، ذكر جاردنر أنه يفكر في إضافة الذكاء التعليمي التربوي teaching-pedagogical intelligence "الذي يسمح لنا بأن نكون قادرين على التدريس بنجاح لأشخاص آخرين" (Gardner, 2016). وقد رفض صراحةً بعض الذكاءات الأخرى المقترحة مثل الفكاهة والطبخ والذكاء الجنسي. ويرى آدامز أنه بناءً على تعريف جاردنر للذكاءات المتعددة، فإن الذكاء الرقمي digital intelligence – ما وراء الذكاء meta-intelligence يتكون من العديد من الذكاءات الأخرى المحددة والمستمدة من التفاعلات البشرية مع أجهزة الكمبيوتر الرقمية – موجود الآن (Adams, 2004, pp. 93–97).

الذكاءات المتعددة والذكاء العام:

تم قبول فكرة الذكاء العام أو العامل g على نطاق واسع من قبل علماء النفس منذ فترة طويلة عندما قدم هوارد جاردنر Gardner نظرية الذكاءات المتعددة في كتابه ١٩٨٣، أطر العقل، مقترحًا أن هناك العديد من مجالات القدرة المستقلة. ووصف جاردنر (١٩٩٣) الذكاء على أنه قدرة بيولوجية نفسية يمكن أن تتأثر بالتجربة والثقافة والعوامل التحفيزية. لقد عرّف الذكاء بأنه القدرة على حل المشاكل وتصنيع منتجات ذات قيمة ثقافية. واقترح جاردنر (١٩٨٣) في البداية أن هناك سبع ذكاء: لغوي، مكاني، منطقي/ رياضي، شخصي، اجتماعي، جسدي–حركي، وموسيقي، وأضاف مؤخرًا الذكاء الطبيعي واقترح أن الذكاء الوجودي قد يكون موجودًا، لكن الذكاء الروحي المفترض لا يوجد (Gardner, 1999).

صرح جاردنر (١٩٩٩) أن اختياره لكلمة "ذكاء" كان اختيارًا متعمدًا، مشيرًا إلى أنه إذا كتب كتابًا يشير إلى "الملكات أو القابليات faculties" أو "المواهب gifts"، فمن غير المرجح أن تحظى نظريته بالاهتمام لديه. وأعلن جاردنر أنه على استعداد تام للإشارة

إلى ذكاءاته الثمانية على أنها مواهب أو قدرات، ولكن فقط إذا تمت الإشارة إلى القدرات اللفظية والكمية على أنها مواهب. ويرى جاردنر بأنه لا يوجد تسلسل هرمي للقدرة، وأن القدرات اللغوية والمنطقية / الرياضية ليست لها أهمية أكبر في الحياة الواقعية من أي من "الذكاءات" الأخرى.

أوضح جاردنر (١٩٩٩) أنه راجع مئات الدراسات قبل نشر كتاب "أطر العقل"، وأنه قام بتقييم جميع الذكاءات المرشحة على أساس ثمانية معايير:

١. إمكانية العزل عن طريق تلف الدماغ.
٢. وجود تاريخ تطوري ومعقولية تطورية.
٣. عملية أساسية أو مجموعة عمليات محددة.
٤. القابلية للتشفير في نظام الرموز.
٥. تاريخ نمائي متميز.
٦. وجود العلماء والعباقرة وغيرهم من الأشخاص الاستثنائيين.
٧. الدعم من المهام النفسية التجريبية.
٨. الدعم من نتائج الدراسات السيكومترية.

اعترف جاردنر (١٩٨٣) أن المعايير كانت مرنة إلى حد ما؛ تم تجاهل بعض الذكاءات التي ربما تكون قد استوفت جميع المعايير، مثل التعرف على الوجوه، لأنها لم تكن ذات قيمة عالية داخل الثقافات. بالإضافة إلى ذلك، احتفظ جاردنر بذكاء المرشح الذي بدا واعدًا حتى لو لم يستوفوا جميع المعايير.

تم الترحيب بنظرية الذكاءات المتعددة بحماس من قبل العديد من المعلمين وأولياء الأمور (Daz-Lefebvre, 2004; Mettetal et al., 1997). هنا، رسالة جاردنر بأن الأطفال يتمتعون بقدرات فريدة ومتنوعة تنسجم جيدًا مع شعور المعلمين البديهي بأن الأطفال يتعلمون بطرق مختلفة جدًا. في الواقع، بدت فرضية جاردنر أكثر مساواة بكثير

من أفكار العامل العام g. يبدو أن نظرية الذكاءات المتعددة تقول إن الطفل الذي كان أداؤه ضعيفًا في الرياضيات والقراءة على سبيل المثال لديه فرصة كبيرة مثل أي شخص آخر للنجاح في الموسيقى أو الفن أو التربية البدنية أو حتى الجغرافيا: يمكن للجميع أن يكونوا أذكياء بطريقة ما. وفي الوقت الذي أصبح فيه الاختبار المعياري في المدارس الأمريكية مثيرًا للجدل إلى حد كبير، ادعى جاردنر Gardner (١٩٨٣، ص ٣) أن اختبارات معدل الذكاء ليس لها فائدة تذكر في توقع النجاح خارج المدرسة. ومع ذلك، يتناقض هذا الادعاء بوضوح مع اكتشاف جوتفريدسون Gottfredson (٢٠٠٢) أنه لا يوجد دراسة تحليلية لنتائج الداسات السابقة تعلن عن استثناءات لعمومية العامل العام g في التنبؤ بالأداء الوظيفي، مع أداء الموظفين الأكثر إشراقًا وذكاءا دائمًا بشكل أفضل في المتوسط من الموظفين الأقل ذكاءً.

على الرغم من اعتراف جاردنر (١٩٩٩) بوجود العامل العام g، إلا أنه استمر في التشكيك في قوتها التفسيرية. بالإضافة إلى ذلك، أكد أن كل مجال من مجالات الذكاء لديه مصادر معالجة فريدة، وأنه لا توجد قدرات أفقية، مثل الذاكرة أو الإبداع، التي تتقاطع مع جميع الذكاءات المفترضة. وبدلاً من ذلك، ينظر إلى الإبداع على أنه عملية يتم إجراؤها داخل مجال، بدلاً من كونها قدرة عامة شاملة. واقترح جاردنر أن الأداء التنفيذي من المحتمل أن ينشأ من الذكاء داخل الشخصية بدلاً من تكوين ذكاء خاص به أو قدرة أفقية. وصرح جاردنر Gardner (١٩٩٩، ص ١٠٦) أنه ليس لديه اعتراض على قيام الآخرين باستدعاء وظيفة تنفيذية، ولكن لأغراض نمذجة القدرات العقلية، "من المفيد معرفة ما إذا كان يمكن للمرء أن يفسر السلوك البشري في غياب مثل هذه الاعتبارات الهرمية، أو ما إذا كان التسلسل الهرمي يمكن أن يظهر بشكل طبيعي، كجزء من الأداء اليومي، بدلاً من استدعاء ذكاء تنفيذي منفصل".

تقترح نظرية الذكاءات المتعددة أن مجالات الذكاء الثمانية مستقلة نظريًا، لكن Gardner (١٩٩٣) أقر أن مجالين أو أكثر يمكن أن يتداخلوا. ومع ذلك، فقد حذر من

أن الارتباطات بين الاختبارات الفرعية لاختبارات الذكاء الموحدة تحدث لأن المهام تعتمد جميعها على استجابات سريعة للعبارات (المفردات) التي تعتمد بشكل كبير على القدرات المنطقية / الرياضية واللغوية. ومع ذلك، أشار ميسيك Messick (١٩٩٢) إلى أن التباين في القدرة على القراءة لا ينبغي أن يؤثر على أداء اختبار الذكاء طالما أن جميع المشاركين قادرين على فهم تعليمات المهمة بسهولة. وأعرب جاردنر عن قلقه بشأن "العدسة اللفظية" – أي استخدام صيغة لفظية مشتركة لتقييم جميع جوانب الذكاء – لكن ميسيك ادعى أن مكون التفكير في المجال المنطقي / الرياضي هو مكون أكثر انتشارًا عبر اختبارات القدرة المعرفية. ولاحظ ميسيك أن المنطق الذي يستخدمه الشخص لحل مهمة جديدة في مجال ذكاء آخر غير المنطقي / الرياضي يبدو أكثر شبهاً بالقدرة الأفقية الشاملة من تباين الطريقة. وفي سياق مماثل، يرى لوهمان (Lohman, 2001) بأن الاستدلال الاستقرائي، بمكوناته من الذاكرة العاملة المركزية، كان مكافئًا للعامل العام g.

يشير محتوى مجالات ذكاء جاردنر إلى بعض أوجه التشابه مع العوامل الطائفية للنماذج الهرمية للذكاء (Vernon, 1961)، وقد أشار كارول Carroll (١٩٩٣) إلى أن ذكاء جاردنر يحمل تشابهًا مذهلاً مع عوامل الطبقة الثانية من التسلسل الهرمي لكارول. على سبيل المثال، لاحظ كارول أن الذكاء اللغوي لجاردنر يتوافق مع عامل الذكاء المتبلور، والذكاء الموسيقي مع القدرة على الإدراك السمعي، والذكاء المنطقي / الرياضي مع الذكاء السائل، والذكاء المكاني مع الإدراك البصري. وتم تمثيل القدرات الشخصية أو الاجتماعية، في إطار عمل كارول، إلى حد ما في عوامل الطبقة الأولى من معرفة المحتوى السلوكي (مع ظهور عوامل منفصلة للمهام المتقاربة والمتباينة التي تقيم تلك القدرات). وذكر كارول أن ذكاء جاردنر الجسدي الحركي والذكاء الداخلي الشخصي فقط يبدو أنه ليس لهما نظير في عوامل الطبقة الثانية. ومع ذلك، لا يتم التعرف عادةً على القدرة النفسية الحركية باعتبارها جانبًا من جوانب القدرة المعرفية، وبالتالي، لن يتم تمثيل القدرة الجسدية الحركية في النماذج الهرمية. ولاحظ كارول أن

المقاييس المناسبة للقدرة الشخصية لم يتم تضمينها في الدراسات التحليلية للعامل للبنية المعرفية. ولم يقدم جاردنر مجاله الثامن، الذكاء الطبيعي، في وقت كتابة كارول، ولكن يبدو أن تصنيف الأشياء مرتبط بالتفكير المنطقي.

نقد نظرية الذكاءات المتعددة:

تنشأ بعض الانتقادات من حقيقة أن جاردنر لم يقدم اختبارًا لذكائه المتعدد؛ حيث عرّفه في الأصل على أنه القدرة على حل المشكلات التي لها قيمة في ثقافة واحدة على الأقل، أو كشيء يهتم به الطالب. ثم أضاف إخلاء مسؤولية أنه ليس لديه تعريف ثابت، وتصنيفه هو حكم فني أكثر من كون حقيقة:

في نهاية المطاف، سيكون من المرغوب فيه بالتأكيد وجود إلية بإجراءات محددة لاختيار الذكاء، بحيث يمكن لأي باحث مدرب تحديد ما إذا كان ذكاء المرشح يفي بالمعايير المناسبة. في الوقت الحاضر، ومع ذلك، يجب الاعتراف بأن اختيار (أو رفض) ذكاء المرشح يذكرنا بالحكم الفني أكثر من التقييم العلمي (Gardner, 1983).

بشكل عام، القدرات اللغوية والمنطقية–الرياضية تسمى ذكاء، ولكن القدرات الفنية والموسيقية والرياضية وما إلى ذلك ليست كذلك. ويرى جاردنر بأن هذا يتسبب في تضخيم الأول بلا داع. ويشعر بعض النقاد بالقلق من هذا التوسيع في التعريف، قائلين إنه يتجاهل "دلالة الذكاء ... [التي] لطالما أشارت إلى نوع مهارات التفكير التي تجعل المرء ناجحًا في المدرسة".

كتب جاردنر "أنا أرفض الافتراض غير المبرر بأن بعض القدرات البشرية يمكن تمييزها بشكل تعسفي على أنها ذكاء بينما لا يمكن للآخرين ذلك" (Gardner, 1998, pp. 96–102). ويرى النقاد أنه في ضوء هذه الصياغة، يمكن إعادة تعريف أي اهتمام أو قدرة على أنها "ذكاء". وبالتالي، تصبح دراسة الذكاء أمرًا صعبًا، لأنه ينتشر في المفهوم الأوسع للقدرة أو الموهبة. ويُنظر إلى إضافة جاردنر للذكاء الطبيعي ومفاهيم الذكاء الوجودي والأخلاقي على أنها ثمار هذا الانتشار. وقد يرى المدافعون عن نظرية

الذكاءات المتعددة بأن هذا مجرد اعتراف بالنطاق الواسع للقدرات العقلية المتأصلة وأن مثل هذا النطاق الشامل بطبيعته يتحدى التصنيف أحادي البعد مثل قيمة معدل الذكاء.

انتقد كلين بيري (Klein, 1998, pp. 103–112) النظرية وتعريفاتها بأن امتلاك قدرة موسيقية عالية يعني أن تكون جيدًا في الموسيقى، بينما تكون جيدًا في نفس الوقت في الموسيقى يتم تفسيره من خلال امتلاك قدرة موسيقية عالية.

يرى والون Wallon بأنه "لا يمكننا التمييز بين الذكاء وعملياته" (in: L'Harmattan, 2015). ويميز ريتشيز Richez ١٠ أساليب تجهيز طبيعية (أساليب العمليات الطبيعية – MoON (Modes Opératoires Naturels) (Richez, 2018). وتعتبر دراسات ريتشيز مبنية على فجوة بين الفكر الصيني والفكر الغربي. في الصين، لا وجود لمفهوم "الوجود" (الذات) ومفهوم "الذكاء". ويُعتقد أن هذه اختراعات يونانية رومانية مشتقة من أفكار أفلاطون. وبدلاً من الذكاء، تشير اللغة الصينية إلى "طرق وأساليب التجهيز operating modes"، ولهذا السبب لا يتحدث ريشيز عن "الذكاء" بل عن "أنماط التجهيز الطبيعية (MoON)".

نقد مؤيدي نظرية بياجيه الجدد للذكاءات المتعددة:

يقترح ديميتريو Demetriou أن النظريات التي تبالغ في التأكيد على استقلالية المجالات تعتبر نظرة تبسيطية للنظريات التي تبالغ في التأكيد على دور الذكاء العام وتتجاهل مجالات الذكاء. ويتفقون مع جاردنر على أن هناك بالفعل مجالات ذكاء مستقلة عن بعضها البعض (Demetriou, Spanoudis & Mouyi, 2011, pp. 601–663). تم تحديد بعض المجالات، مثل الذكاء اللفظي والمكاني والرياضي والاجتماعي من خلال معظم خطوط البحث في علم النفس. في نظرية ديميتريو، إحدى نظريات بياجيه الجديدة للتطور المعرفي، تم انتقاد نظرية جاردنر لتقليلها من التأثيرات التي تمارس على مجالات الذكاء المختلفة من خلال العمليات الفرعية المختلفة التي تحدد كفاءة المعالجة الشاملة، مثل سرعة المعالجة والوظائف التنفيذية والذاكرة العاملة والعمليات ما

وراء المعرفية الكامنة وراء الوعي الذاتي والتنظيم الذاتي؛ حيث تعتبر كل هذه العمليات مكونات متكاملة للذكاء العام الذي ينظم عمل ونمو وتطور مجالات الذكاء المختلفة (Demetriou & Raftopoulos, 2005).

تعتبر مجالات الذكاء إلى حد كبير تعبيرات عن حالة العمليات العامة، وقد تختلف بسبب اختلافاتها الأساسية المتأصلة ولكن أيضًا الاختلافات في التفضيلات والميول الفردية. إن وظائفها سواء القنوات وتأثيرات تشغيل العمليات العامة (Demetriou, Efklides, Platsidou & Campbell, 1993, pp. 1–205; Demetriou, Christou, Spanoudis & Platsidou, 2002, pp. 1–155). وبالتالي، لا يمكن تحديد ذكاء الفرد بشكل مرض أو تصميم برامج تدخل فعالة ما لم يتم تقييم كل من العمليات العامة ومجالات الاهتمام (Demetriou & Kazi, 2006, pp. 297–317; Demetriou, Mouyi & Spanoudis, 2010, pp. 36–55).

تكيف الإنسان مع بيئات متعددة:

تم انتقاد فرضية الذكاءات المتعددة، وهي أن الذكاء البشري هو مجموعة من القدرات المتخصصة، لعدم قدرته على تفسير تكيف الإنسان مع معظم إن لم يكن كل البيئات في العالم. في هذا السياق، يتناقض البشر مع الحشرات الاجتماعية social insects التي لديها بالفعل "ذكاء" موزع من المتخصصين، وقد تنتشر مثل هذه الحشرات في مناخات تشبه تلك التي نشأت فيها أصلاً، لكن نفس الحشرات لا تتكيف أبدًا مع مجموعة واسعة من المناخات من المناطق الاستوائية إلى المناخات المعتدلة في بناء الأعشاش بأنواعها ومعرفة ما هو صالح للأكل وما هو سام. في حين أن البعض مثل النمل القاطع للأوراق تنمو الفطريات على الأوراق، فهي لا تزرع أنواعًا مختلفة في بيئات مختلفة بتقنيات زراعية مختلفة كما تفعل الزراعة البشرية. لذلك يُقال إن قدرة الإنسان على التكيف تنبع من القدرة العامة على التحايل على الفرضيات وتقديم تنبؤات أكثر دقة بشكل عام وتكييف السلوك بعد ذلك، وليس مجموعة من القدرات المتخصصة التي لن تعمل إلا في ظل ظروف

بيئية محددة (Frohlich, 2009).

اختبارات الذكاء:

يرى جاردنر بأن اختبارات الذكاء تقيس فقط القدرات اللغوية والمنطقية–الرياضية. وهو يرى بأهمية التقييم بطريقة "عادلة للذكاء". بينما تفضل اختبارات الورقة والقلم التقليدية المهارات اللغوية والمنطقية، هناك حاجة إلى إجراءات عادلة للذكاء تقدر الطرائق المتميزة في التفكير والتعلم التي تحدد كل ذكاء بشكل فريد (Gardner & Hatch, 1989, p. 4).

يشير كوفمان Kaufman (٢٠٠٩) إلى أن اختبارات الذكاء قامت بقياس القدرات المكانية لمدة ٧٠ عامًا. وتتأثر اختبارات الذكاء الحديثة بشكل كبير بنظرية كاتيل–هورن–كارول Cattell–Horn–Carroll theory التي تتضمن ذكاء عام ولكن أيضًا العديد من القدرات الضيقة. بينما تعطي اختبارات معدل الذكاء درجة ذكاء إجمالية، فإنها تعطي الآن أيضًا درجات للعديد من القدرات الضيقة (Kaufman & Beghetto, 2009, pp. 1-12).

عدم وجود أدلة تجريبية:

ترتبط العديد من "ذكاءات" جاردنر بالعامل العام g، مما يدعم فكرة وجود نوع واحد مهيمن من الذكاء. وتضمن كل مجال من المجالات التي اقترحها جاردنر Gardner مزيجًا من العامل العام g، ومن القدرات المعرفية بخلاف العام g، وفي بعض الحالات، من القدرات غير المعرفية أو من خصائص الشخصية (Visser, Ashton & Vernon, 2006, 507–510).

اختبرت مؤسسة جونسون أوكونور للأبحاث مئات الآلاف من الأشخاص لتحديد "قدراتهم" ("الذكاء")، مثل البراعة اليدوية، والقدرة الموسيقية، والتصور المكاني، وذاكرة الأرقام (Johnson O'Connor Research Foundation, 2019). واتضح أن هناك ارتباط بين هذه الكفاءات والعامل العام g، ولكن لا ترتبط جميعها ارتباطًا وثيقًا؛ حيث

كان الارتباط بين العامل العام g و "السرعة الاستقرائية" ("السرعة في رؤية العلاقات بين الحقائق أو الأفكار أو الملاحظات المنفصلة") يعادل ٠,٥ فقط (Haier, 2019, p. 4) وهو يعتبر ارتباطًا متوسطًا.

ترى جوتفريدسون Gottfredson (٢٠٠٦) بأن آلاف الدراسات تدعم أهمية معدل الذكاء (IQ) في التنبؤ بالأداء المدرسي والوظيفي، والعديد من النتائج الحياتية الأخرى. وعلى النقيض من ذلك، فإن الدعم التجريبي للذكاءات بخلاف العامل العام g إما مفقود أو ضعيف للغاية. وتشير إلى أنه على الرغم من ذلك، فإن أفكار الذكاءات المتعددة غير الجذابة للغاية بالنسبة للكثيرين بسبب الاقتراح القائل بأن كل شخص يمكن أن يكون ذكيا بطريقة ما.

تشير مراجعة نقدية لنظرية الذكاءات المتعددة بأن هناك القليل من الأدلة التجريبية لدعمها:

حتى الآن، لم تكن هناك دراسات منشورة تقدم أدلة على صدق الذكاءات المتعددة. في عام ١٩٩٤، أشار ستيرنبرج Sternberg إلى عدم وجود دراسات تجريبية، وفي عام ٢٠٠٠، أشارت أليكس Allix إلى عدم وجود دراسات للصدق التجريبي، وفي ذلك الوقت أقر جاردنر وكونيل (Gardner & Connell, 2000, p. 292) بوجود "القليل من الأدلة القوية على نظرية الذكاءات المتعددة". في عام ٢٠٠٤ ذكر ستيرنبرغ وجريجرينكو Sternberg and Grigerenko أنه لا توجد دراسات للتحقق من صدق الذكاءات المتعددة، وفي عام ٢٠٠٤ أكد جاردنر أنه سيكون "مسرورًا لو ظهرت مثل هذه الأدلة"، واعترف بأن "نظرية MI لديها القليل من المتحمسين بين علماء القياس النفسي أو غيرهم من الخلفية النفسية التقليدية" لأنها تتطلب "دليلًا نفسيًا أو تجريبيًا يسمح للفرد بإثبات وجود الذكاءات المتعددة" (Gardner, 2004; Waterhouse, 2006a, pp. 207–225).

يُستشهد أحيانًا بنظرية الذكاءات المتعددة كمثال على العلوم الزائفة لأنها تفتقر إلى الأدلة التجريبية أو القابلية للتزييف (Van der Ploeg, 2016)، على الرغم من أن

جاردنر يرى بخلاف ذلك (Gardner, 1995, pp. 200–209).

أجرى فيسر وأشتون وفيرنون (Visser, Ashton & Vernon, 2006, pp. 487-502) دراسة بعنوان: ما وراء العامل العام g: وضع نظرية الذكاءات المتعددة على المحك. واستهدفت التحقق من "نظرية الذكاءات المتعددة" لجاردنر لدى عينة من ٢٠٠ بالغاً. لكل من المجالات الثمانية المفترضة "ذكاء" – لغوي، منطقي / رياضي، مكاني، شخصي، اجتماعي، موسيقي، جسدي – حركي، طبيعي – باختيار اختبارين بناءً على وصف جاردنر لمحتواها. وكشف تحليل العوامل عن وجود تشبعات كبيرة لاختبارات تقييم القدرات المعرفية البحتة – اللغوية، والمنطقية / الرياضية ، والمكانية، والطبيعية، والشخصية – ولكن هناك تشبعات أقل لاختبارات القدرات الأخرى، وخاصة الحركية الجسدية. في معظم المجالات، أظهر الاختباران بعض الارتباطات (الضعيفة) غير المترابطة، مما يوفر دعمًا متواضعًا لتماسك تلك المجالات، والتي تشبه عوامل طائفية للنماذج الهرمية للذكاء. وتدعم هذه النتائج نتائج الدراسات السابقة التي تفيد بأن الاختبارات المتنوعة للغاية للقدرات المعرفية البحتة تشترك في أحمال قوية على أحد عوامل الذكاء العام، وأن القدرات التي تنطوي على التأثيرات الحسية أو الحركية أو الشخصية تكون أقل قوة.

كما أجرى خالد عادل (٢٠٢٢) دراسة بعنوان: نظرية الذكاءات المتعددة (دراسة تحليلية نقدية)، هدفت إلى تتبع الأطر النظرية والتراث النفسي المتعلق بمفهوم الذكاء العام، وكذلك مفهوم الذكاءات المتعددة، وذلك بهدف دراسة نظرية الذكاءات المتعددة دراسة نقدية، والوقوف على مدى أصالتها، وهل هي نظرية جديدة؟، أم عبارة عن تلفيق لنظريات سابقة؟، وخلص البحث إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة لم تأت بجديد، وإنما أخرجت القديم بطريقة جديدة ووضعته تحت عنوان جذاب وبراق. وتوصي هذه الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات النقدية لتأكيد النتائج التي توصل إليها أو نفيها أو الخروج بنتائج جديدة.

ثبات العامل العام g:

بالتفكير في اقتراح جاردنر Gardner بأن العامل العام g يختلف اختلافًا كبيرًا من بحث إلى آخر. أولاً، تميل درجات الأفراد على مؤشرات العامل العام g إلى أن تكون شديدة الارتباط عبر البطاريات: على سبيل المثال، حتى في العينة الخاصة بدراسة فيسر وآخرون (٢٠٠٦) ذات النطاق المحدود (Visser et al., 2006)، حيث كانت الدرجات في اختبار ويندرليك Wonderlic Personnel مرتبطة بمقدار ٠,٧٦ مع الدرجات على العامل العام g المستمدة من درجات "الذكاءات المتعددة". أيضًا، ستكون عمليات تحميل العامل العام g لمهمة معينة متسقة للغاية من بطارية إلى أخرى (على سبيل المثال، Thorndike, 1987)، شريطة أن يتم أخذ عينات من مهام تلك البطاريات على نطاق واسع وشبه عشوائي من مجال القدرات المعرفية. علاوة على ذلك، عندما يتم اشتقاق عامل عام g داخل أي مجموعة متجانسة ديموغرافيًا، تميل عمليات تحميل المهام إلى أن تكون متشابهة إلى حد كبير من مجموعة إلى أخرى (Carretta & Ree, 1995)، لمقارنات تحميلات العامل العام g الفرعية عبر الجنسين والعرقية.

الذكاءات المتعددة والعامل العام g:

كيف يمكن فهم الذكاءات المتعددة لجاردنر فيما يتعلق بالعامل العام g؟ يبدو أن كل مجال من المجالات التي اقترحها جاردنر Gardner يتضمن مزيجًا من العامل العام g، من القدرات المعرفية بخلاف العامل العام g(العوامل الطائفية)، وفي بعض الحالات، القدرات غير المعرفية أو خصائص الشخصية. وتختلف هذه المجالات في مدى تشبعها بالعامل العام g، ولكن مرة أخرى، يحتوي كل مجال على كل من تباين العامل العام g والعامل غير العام non-g. ومن المحتمل أن يكون للجوانب غير المتوافقة مع مجال معين أساس بيولوجي محدد، ومن المحتمل أن تكون تنبؤية لبعض المعايير ذات المغزى. لكن هذه العناصر غير الجينية لم تُظهِر الشبكة الكثيفة من الارتباطات ذات الخصائص

العامة للدماغ (على سبيل المثال، الحجم، والتمثيل الغذائي، ومعالجة المعلومات، وما إلى ذلك) أو مع متغيرات نتائج الحياة التي لها أهمية عامة (على سبيل المثال، الحالة المهنية، وطول العمر، إلخ لهذه الأسباب يمكن للمرء أن يصف العامل العام g على أنه "ذكاء عام" ويصف كل من القدرات غير المرتبطة بمجالات جاردنر Gardner بأنها "مواهب خاصة special talents"، سواء كانت معرفية أو غير معرفية أو مزيج من الاثنين معًا. وبغض النظر عن أدوار أي "وحدات modules" في إدارة القدرات في المجالات المختلفة، فإن أهمية العامل العام g تعتبر واضحة.

فروض البحث:

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض التالية كإجابات محتملة على أسئلة الدراسة:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الذكور والإناث في كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة.

٢. توجد علاقة ارتباطية دالة بين درجات الذكاءات المتعددة والذكاء العام (نسبة الذكاء اللفظية، ونسبة الذكاء غير اللفظية، ونسبة الذكاء الكلية).

٣. يمكن التنبؤ بنسب الذكاء (اللفظية، وغير اللفظية، والدرجة الكلية) تنبؤاً دالاً إحصائياً بمعلومية الذكاءات المتعددة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

منهجية الدراسة:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي بالطريقتين: الارتباطية والتنبؤية بهدف وصف الوضع الراهن لمتغيرات البحث من خلال جمع البيانات الكمية اللازمة وتحليلها وتوظيفها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فروض البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في تلاميذ الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية بإدارة

دمياط الجديدة التعليمية، وشملت العينة (٢١١) تلميذا وتلميذة (١٠٨ تلميذاً، و١٠٣ تلميذة) من تلاميذ الصف الخامس تتراوح أعمارهم الزمنية بين ١٠ و١١ سنة، بمدرستي المستقبل والسيدة خديجة الابتدائية.

أدوات البحث:

تم جمع البيانات والمعلومات اللازمة لاختبار فروض الدراسة باستخدام مقياس ستانفورد–بينيه الصورة الخامسة، وقائمة الذكاء ات المتعددة لماكينزي (١٩٩٩)، تعريب الباحثون. وفيما يلي وصف موجز لهاتين الأداتين:

(١) قائمة الذكاء المتعددة:

قام الباحثون بتعريب قائمة الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences Inventory والتر ماكنزي Walter McKenzie (١٩٩٩–٢٠١٧) اعتماداً على مفاهيم نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة انطلاقاً من التدفق المستمر للمعلومات الجديدة حول كيفية عمل الدماغ البشري، وكيف يختلف في وظيفته بين الجنسين، وكيف تؤثر العواطف على الحدة الفكرية، حتى على كيفية تأثير كل من الجينات والبيئة على القدرات المعرفية للأطفال. في حين أن لكل مجال من مجالات الدراسة مزاياه، فقد حدد هوارد جاردنر أنواعًا مختلفة من الذكاء الذي نمتلكه. هذا له تداعيات قوية بشكل خاص في الفصل الدراسي، لأنه إذا تمكنا من تحديد نقاط القوة المختلفة للأطفال بين هذه الذكاءات، فيمكننا استيعاب أطفال مختلفين بشكل أكثر نجاحًا وفقًا لتوجههم نحو التعلم.

يقترح عمل جاردنر Gardner حتى عام ٢٠١٧ تسعة ذكاءات. ويعتقد أنه قد يكون هناك الكثير لم يتم تحديده بعد. وهذه هي المسارات التي يمكن لمعلمي تعليم الأطفال معالجتها في فصولهم الدراسية:

١. الذكاء الطبيعي – التعلم من خلال التصنيف والفئات والتسلسل الهرمي. يلتقط الذكاء الطبيعي الاختلافات الدقيقة في المعنى. إنها ليست مجرد دراسة الطبيعة. يمكن استخدامه في جميع مجالات الدراسة.

٢. الذكاء الموسيقى / الإيقاعي – التعلم من خلال الأنماط والإيقاعات والموسيقى. وهذا لا يشمل فقط التعلم السمعي، ولكن تحديد الأنماط من خلال جميع الحواس.
٣. الذكاء الرياضي / المنطقي – التعلم من خلال التفكير وحل المشكلات. كما أنها تحظى بتقدير كبير في الفصول الدراسية التقليدية، حيث طُلب من الطلاب التكيف مع التقديم المتسلسل منطقيًا للتعليم.
٤. الذكاء الوجودي – التعلم من خلال رؤية "الصورة الكبيرة": "لماذا نحن هنا؟" "ما هو دوري في العالم؟" "ما هو مكاني في عائلتي ومدرستي ومجتمعي؟" يبحث هذا الذكاء عن روابط مع مفاهيم العالم الحقيقي وتطبيقات التعلم الجديد.
٥. الذكاء الاجتماعي (بين الأشخاص) – التعلم من خلال التفاعل مع الآخرين. ليس مجال الأطفال الذين هم ببساطة "ثرثارون" أو "اجتماعيون بشكل مفرط". هذا الذكاء يعزز التعاون والعمل بشكل تعاوني مع الآخرين.
٦. الذكاء الجسمي / الحركي – التعلم من خلال التفاعل مع البيئة. هذا الذكاء ليس مجال المتعلمين "النشطين بشكل مفرط". يعزز التفاهم من خلال الخبرة الملموسة.
٧. الذكاء اللفظي / اللغوي – التعلم من خلال الكلمة المنطوقة والمكتوبة. كان هذا الذكاء دائمًا موضع تقدير في الفصول الدراسية التقليدية وفي التقييمات التقليدية للذكاء والتحصيل.
٨. الذكاء الشخصي (الشخصي الداخلي) – التعلم من خلال المشاعر والقيم والاتجاهات. هذا مكون عاطفي بالتأكيد في التعلم والذي من خلاله يضع الطلاب قيمة على ما يتعلمونه ويملكون عملية تعلمهم.
٩. الذكاء البصري / المكاني – التعلم بصريًا وتنظيم الأفكار مكانيًا. ورؤية المفاهيم في العمل لفهمها. والقدرة على "رؤية" الأشياء في ذهن الفرد عند التخطيط لإنشاء منتج أو حل مشكلة.

لقياس الذكاءات المتعددة، استخدم الباحث قائمة الذكاءات المتعددة التي أعدها

ماكنزي (McKenzie, 1999). وتحتوي على ٩٠ مفردة وتتكون من ٩ أقسام، كل منها يقيس نوعًا واحدًا من الذكاءات من خلال ١٠ مفردات. تم التحقق من ثبات وصدق هذه القائمة من خلال الدراسات السابقة. وأظهرت معاملات ألفا كرونباخ ثبات مقداره ٠,٩. وتم حساب صدق البناء من خلال استخدام التحليل العاملي الذي أظهر أن هناك تسعة عوامل أو مكونات تثبت الأقسام التسعة للذكاء. ويستجيب عليها التلاميذ عن طريق وضع علامة (√) بجوار كل عبارة تنطبق عليهم ويترك العبارات التي لا تنطبق عليه. ومن ثم تكون درجة الذكاء عدد العلامات التي وضعها لعبارات كل ذكاء من الذكاءات التسعة على حدة.

الصورة العربية لقائمة الذكاءات المتعددة:

قام الباحث بترجمة قائمة الذكاء المتعددة من صيغتها الأصلية باللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، ثم عرضها على ٣ ثلاثة متخصصين في اللغة الإنجليزية لمطابقة الترجمة العربية على الأصل الإنجليزي، حيث بلغت نسب الموافقة ١٠٠% على جميع العبارات باستثناء العبارتين رقمي ٢، ٥ في الذكاء الوجودي، والعبارة رقم ٧ في الذكاء الشخصي، والعبارات العبارات أرقام ٣، و٧، و٩ في الذكاء الطبيعي، والعبارة رقم ٤ في الذكاء الجسمي–الحركي؛ حيث قام الباحث بإعادة صياغة هذه العبارات بناء على مقترحات السادة المراجعين.

ومن ثم فام الباحث بتطبيق القائمة على عينة حساب الخصائص السيكومترية، وعددها (١٠٥) تلميذ بالصف الخامس الابتدائي، وذلك بهدف التحقق من مؤشرات ثبات واتساق وصدق القائمة.

ثبات قائمة الذكاءات المتعددة:

تم حساب ثبات القائمة بطريقتين: طريقة التباين باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية، ويوضح جدول (١٠) هذه المعاملات ومستوى دلالتها.

جدول (١) معاملات ثبات قائمة الذكاءات المتعددة بطريقتي التباين باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية.

الذكاءات	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية المصحح بمعادلة سيبرمان–براون
الطبيعي	٠,٦١٤	٠,٦١٢
الموسيقي	٠,٦٢٨	٠,٦٥١
المنطقي	٠,٦٤٤	٠,٦٩١
الوجودي	٠,٧٠٤	٠,٧٩٨
الاجتماعي (العلاقات بين الأشخاص)	٠,٧٤٠	٠,٧٥٠
الحركي	٠,٧٥٣	٠,٧٦٦
اللفظي	٠,٨٠٢	٠,٨٠٢
الشخصي	٠,٨٠٦	٠,٨١٥
البصري	٠,٨٤٢	٠,٨٤٢

يتضح من جدول (١) أن جميع معاملات ألفا كرونباخ لمفردات الذكاءات التسعة أكثر من ٠,٧ ماعدا الذكاءات: الطبيعي، والموسيقي والمنطقي كانت أكبر من ٠,٦، وهذا يشير إلى ثبات مقبول لهذه الأبعاد ومرتفع للأبعاد الأخرى للقائمة.

الاتساق الداخلي لقائمة الذكاءات المتعددة:

للتحقق من لقائمة الذكاءات المتعددة قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس الفرعي لكل ذكاء من الذكاءات التسعة كما هو موضح بجدول (٢).

جدول (٢) معاملات الاتساق الداخلي لدرجات كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليها (ن = ٢١١)

رقم المفردة	الذكاءات المتعددة								
	طبيعي	موسيقي	منطقي	وجودي	اجتماعي	حركي	لفظي	شخصي	بصري
١	٠,٣٩٣	٠,٤٩٧	٠,٤٥٧	٠,٥٠٢	٠,٥٥١	٠,٥٤٧	٠,٦١٩	٠,٦٢٨	٠,٦٦٣
٢	٠,٤٩٣	٠,٣٧٣	٠,٥٠٧	٠,٥٠٣	٠,٥٤٠	٠,٤٤٣	٠,٦٠٣	٠,٤٩١	٠,٥٧٤
٣	٠,٤١٧	٠,٦١٨	٠,٤٦٢	٠,٥٨١	٠,٥٤٧	٠,٥٧١	٠,٥٩٥	٠,٦٤٦	٠,٦٦٩
٤	٠,٥٠٥	٠,٥١٧	٠,٤٤٧	٠,٤٢٨	٠,٥٤٤	٠,٤٤٠	٠,٥٩٢	٠,٦١١	٠,٦٢٠
٥	٠,٥٨٨	٠٤٧٩	٠,٥١٢	٠,٥٣٦	٠,٥٨٢	٠,٥٤١	٠,٥٩٠	٠,٦٦٦	٠,٦٢١
٦	٠,٥٣٩	٠,٤١٧	٠,٥٣٤	٠,٥٦٠	٠,٥٠١	٠,٥٨٧	٠,٦٧٠	٠,٥٤٧	٠,٦٣٤
٧	٠,٤٤٦	٠,٣٢٤	٠,٤٥٥	٠,٣٠٤	٠,٥٨١	٠,٥٢٠	٠,٦٥٥	٠,٥٥١	٠,٦٧٧
٨	٠,٣٨٠	٠,٤٧٠	٠,٥٥٦	٠,٦٣٠	٠,٥٠٢	٠,٦٣١	٠,٥٨٧	٠,٦٧٨	٠,٦٤٥
٩	٠,٤٩٥	٠,٥٥٥	٠,٤٨٣	٠,٥٧٢	٠,٥٨٧	٠,٦٣٠	٠,٥٢٩	٠,٦٦٥	٠,٦٨٤
١٠	٠,٤٩١	٠,٥٥٠	٠,٤٦٩	٠,٥٤٢	٠,٥٣٩	٠,٦٦٥	٠,٥٦٦	٠,٥٥٥	٠,٦٢٦
قيمة معامل الارتباط الجدولية لعينة (٢١١) تلميذاً تساوي ٠,١٣٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥، ويساوي ٠,٠١٨١ عند مستوى دلالة ٠,٠١									

يتضح من جدول (٢) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين مفردات كل نوع من أنواع الذكاءات التسعة والدرجة الكلية لنوع الذكاء الذي تنتمي إليه، مما يشير إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي للقائمة.

صدق قائمة ماكنزي للذكاءات المتعددة:

قام الباحث بحساب ثبات قائمة ماكنزي للذكاءات المتعددة بطريقتين، هما:

١- طريقة صدق المضمون:

عرض الباحث الصورة العربية المترجمة من قائمة ماكنزي للذكاءات المتعددة على عدد (١٠) محكمين من السادة المتخصصين في علم النفس التربوي والصحة النفسية،

لإبداء الرأي في مدى ارتباط المفردات العشر لكل نوع من أنواع الذكاءات التسعة والتعريف الإجرائي لهذا النوع من الذكاء؛ حيث بلغت نسبة الاتفاق بين السادة المحكمين ٨٠% فأكثر على جميع عبارات القائمة.

٢- الصدق التلازمي:

قام الباحثون بحساب معامل الارتباط بين درجات قائمة الذكاءات المتعددة (نسخة الطالب) وقائمة الذكاءات المتعددة (نسخة المعلم) التي تقيس نفس الذكاءات التسعة، ويوضح جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات الصورتين لكل نوع من أنواع الذكاءات التسعة.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات المقياسين لكل نوع من أنواع الذكاءات التسعة

الذكاءات	معاملات الارتباط	مستوى ادلالة
الطبيعي	٠,٦٦	٠,٠١
الموسيقي	٠,٦٥	٠,٠١
المنطقي	٠,٦٠	٠,٠١
الوجودي	٠,٧٠	٠,٠١
الاجتماعي (العلاقات بين الأشخاص)	٠,٦٢	٠,٠١
الحركي	٠,٦١	٠,٠١
اللفظي	٠,٦٤	٠,٠١
الشخصي	٠,٧٥	٠,٠١
البصري	٠,٦٦	٠,٠١

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين المقياسين تتراوح بين ٠,٦٠ و ٠,٧٥، وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١، بما يشير إلى درجة مقبولة من الصدق.

خامساً: مقياس ستانفورد–بينيه للذكاء الصورة الخامسة:

أصدر جال رويد Gale H. Roid عام ٢٠٠٣ مقياس ستانفورد–بينيه الصورة الخامسة (SB5) في أمريكا (Roid, H. C, 2003a) والتي تمثل أحدث سلسلة من

الابتكارات في تقييم الذكاء والقدرات، والتي تتضمن صياغة جديدة، وأساليب قياس متطورة معتمدا على نظرية وبحوث حديثة في مجال الذكاء منها نظرية جديدة عن القدرات العقلية عرفت باسم (C-H-C) أو (Cattle-Harn-Carroll)، والتي رأى بعض الباحثين أنها تغطى جميع المجالات العقلية. كما تضم الصورة الخامسة من ستانفورد–بينيه الكثير من الخيارات، والآراء، الصائبة التي جاءت في الطبعات الأولى مع إضافة التحسينات الواسعة في مجالات تغطية المحتوى وخصائص قياس سرعة العمليات العقلية ودقتها، وبهذه الطريقة شكلت التغيرات العملية للمؤلفين الأوائل أحدث التعديلات والتغيرات للاختبار (صفوت فرج، ٢٠٠٧، ص ٤٢٥؛ صفوت فرج، ٢٠١١أ، ص ٩).

يتكون المقياس من مجموعتين من الاختبارات: اللفظية وغير اللفظية. وينقسم كل اختبار إلى مستويات متتابعة من حيث الصعوبة حتى المستوى السادس. ويشمل كل اختبار من الاختبارات الأربعة بعد الاختبارين المدخلين . جزءا مختصراً أو اختبار مختصراً يبلغ الحد الأقصى لنقاطه ٦ نقاط. ويتكون كل من الجانبين اللفظي وغير اللفظي من خمسة اختبارات هي: الاستدلال التحليلي، والاستدلال الكمي، والمعلومات، والمعالجة البصرية المكانية، والذاكرة العاملة).

ومن الخصائص التي تفرد بها الصورة الخامسة، الاختبارات غير اللفظية التي تغطي العوامل المعرفية الخمسة جميعها التي تقيسها مما أحدث توازناً بين الأجزاء اللفظية وغير اللفظية وبهذا أصبح الاختبار أكثر فائدة في المجالات الإكلينيكية.

تعتبر درجات البطارية المختصرة للمقياس مؤشراً تقديرياً للقدرة العامة وهي مفيدة لأغراض المسح ويمكن الحصول عليها من خلال تطبيق الاختبارين المدخليين وهما المستوى غير اللفظي: الاستدلال التحليلي (المصفوفات / سلاسل الاشياء)، والمستوى اللفظي (المفردات / المعلومات)؛ حيث وجد أن هذين الاختبارين المصفوفات والمعلومات يتميزان بتشبعهما العالي بالعامل العام (الدرجة المركبة / نسبة الذكاء).

طرق حساب الثبات والصدق:

أ- بالنسبة لحساب الصدق:

قام صفوت فرج (٢٠١١ب) باستخدام (٥) أنواع من الصدق: الصدق الظاهري، وصدق المضمون، وصدق المحك، والصدق العاملي، والصدق التلازمي. واتضح أن الاختبارات العشرة (الخمسة اللفظية والخمسة غير اللفظية) أي العوامل الخمسة التي يقيسها الاختبار تسهم بتشبعات شديدة الارتفاع على العامل الوحيد الذي استخلص من التحليل، وحيث يصل أدنى تشبع إلى ٠,٨٢١١ بينما بلغ أقصى تشبع ٠,٩٣٥٠ كما بلغت نسبة التباين الكلي لتشبعات العوامل الخمسة (باختباراتها العشرة) ٨١,٨% وهو ما بعد مؤشرا قويا على الصدق العاملي، والصدق البنائي للمقياس باعتبار الاختبار يقيس مفهوما سيكولوجيا عريضا يتكون من مفاهيم فرعية تتسق في قياسها مع المفهوم العام الذي يتشبع به المقياس.

كما تم حسابه وفقا للعلاقة بين الذكاء والعمر محسوبا بالسنوات، والعلاقة بين الذكاء والمستوى التعليمي محسوبا بالسنوات؛ وذلك على عينة مكونة من ٢٠٠ مفحوص في المرحلة العمرية من ٥ سنوات إلى أكثر من ٧٠ سنة (صفوت فرج، ٢٠١١ب، ص ص ٩٦-١٠١).

ب- بالنسبة لحساب الثبات:

قام صفوت فرج (٢٠١١ب) باستخدام (٤) طرق لحساب الثبات منها: الثبات بطريقة التجزئة النصفية، حيث اتضح أن جميع معاملات الثبات مرتفعة ومرضية، كما يتضح أن عامل المعلومات غير اللفظي هو أدناها ثباتا حيث يبلغ ثباته ٠,٧٧٧ بينما كان عامل الاستدلال التحليلي اللفظي هو أعلاها، حيث بلغ معامل ثباته ٠,٩٠٨ وبصفة عامة تعد جميع معاملات الثبات مرتفعة ومرضية.

كما تم حاب معاملات الاتساق الداخلي، وتراوحت معاملات الاتساق الداخلي بين (٠,٩٥-٠,٩٨) لدرجات نسب الذكاء، وتراوحت بين (٠,٩٢-٠,٩٥) لمؤشرات العوامل الخمسة، وتراوحت بين (٠,٨٤-٠,٨٩) بالنسبة للاختبارات الفرعية العشرة عبر المراحل

العمرية؛ مقدمة بذلك أساساً قوياً لتفسيرات الصفحة النفسية للفرد.

بالإضافة إلى حساب الثبات من خلال الارتباطات الداخلي لمستويات الاختبار اللفظية وغير اللفظية، وهو ما يعد مؤشرا مهما على انتظام وحدات القياس على امتداد المستويات المختلفة، وعلى تصميم بنية الاختبار في تدرجها السيكومتري، وذلك على عينة مكونة من ٢٠٠ مفحوصا سحبت عشوائيا من العينة المعيارية ومن شرائح عمرية مختلفة وبأوزان متساوية من كل شريحة. كما تم توضيح وحساب الخطأ المعياري للمقاييس حيث كانت ن = ٣٦٥٠ (صفوت فرج، ٢٠١١ب، ص ص ١٠٦-١١١)

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثون الخصائص والأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات، الانحراف المعياري، معامل ارتباط بيرسون، تحليل الانحدار المتعدد، اختبار "ت"، واستخدم الباحثون حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS, Ver. 28.0 في تحليل بينات البحث والتوصل للنتائج.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

يعرض الباحثون لنتائج البحث وفق فروضه كالتالي:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور والإناث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة التسعة. ولاختبار هذا الفرض قام الباحثون باستخدام اختبار (ت) للكسف عن دلالة الفروق بين المجموعتين في هذه الذكاءات. ويوضح جدول (٤) دلالة هذه الفروق.

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الذكور والإناث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة التسعة

نوع الذكاء	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	د.ح.	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الذكاء الطبيعي	إناث	١٠٣	٥,٧٥	٢,٥٤٣	٢٠٩	١,١٨٢	غير دال
	ذكور	١٠٨	٦,١٢	٢,٠٢٢			
الذكاء الموسيقي	إناث	١٠٣	٤,١٩	٢,٥٧٥	٢٠٩	١,٧٣٦	غير دال
	ذكور	١٠٨	٤,٧٥	٢,١٤٤			
الذكاء المنطقي–الرياضي	إناث	١٠٣	٤,٧٦	٢,٥٣٤	٢٠٩	٣,٣٢١	٠,٠٠١
	ذكور	١٠٨	٥,٨١	٢,٠٧٩			
الذكاء الوجودي	إناث	١٠٣	٤,٦٩	٢,٧٦٩	٢٠٩	٢,٦٠٦	٠,٠١
	ذكور	١٠٨	٥,٥٩	٢,٢٥١			
الذكاء الاجتماعي	إناث	١٠٣	٤,٥٠	٢,٩٧٨	٢٠٩	١,٧٧٢	غير دالة
	ذكور	١٠٨	٥,٢٦	٢,٣٨٩			
الذكاء الجسمي–الحركي	إناث	١٠٣	٥,٠٣	٢,٨٤٠	٢٠٩	٢,٣٩٧	٠,٠٥
	ذكور	١٠٨	٥,٩٢	٢,٥٣٦			
الذكاء اللفظي	إناث	١٠٣	٤,١٩	٣,١١٢	٢٠٩	٢,٤٥٧	٠,٠٥
	ذكور	١٠٨	٥,١٩	٢,٧٧٣			
الذكاء الشخصي	إناث	١٠٣	٤,٠٦	٣,١٢٧	٢٠٩	٢,٨٠٠	٠,٠١
	ذكور	١٠٨	٥,١٩	٢,٧٦٣			
الذكاء البصري–المكاني	إناث	١٠٣	٤,١٢	٣,٢٢٢	٢٠٩	٢,٨٢٣	٠,٠١
	ذكور	١٠٨	٥,٣٢	٢,٩٩٢			

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة التسعة لصالح الذكور باستثناء الذكاءات: الطبيعي، والموسيقي، والاجتماعي.

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: توجد علاقة ارتباطية دالة بين درجات الذكاءات المتعددة والذكاء العام (نسبة الذكاء اللفظية، ونسبة الذكاء غير اللفظية، ونسبة الذكاء

الكلية). ولاختبار هذا الفرض قام الباحثون باستخدام اختبار معامل ارتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين متغيرين متصلين على مقياس الفترة للكشف عن دلالة معاملات الارتباط بين درجات الذكاء المتعددة ونسب الذكاء (اللفظية، وغير اللفظية، والكلية) لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي. ويوضح جدول (٥) قيم هذه المعاملات ومستويات دلالتها.

جدول (٥) دلالة معاملات الارتباط بين درجات الذكاء المتعددة ونسب الذكاء (اللفظية، وغير اللفظية، والكلية) لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (ن = ٢١١)

الذكاء المتعدد	النوع	نسبة الذكاء اللفظي		نسبة الذكاء غير اللفظي		نسبة الذكاء الكلية	
		ر	مستوى الدلالة	ر	مستوى الدلالة	ر	مستوى الدلالة
الذكاء الطبيعي	إناث	٠,٢٣١	٠,٠١	٠,١٤١	غير دالة	٠,٠٤٣	غير دالة
	ذكور	٠,٠٢٢	غير دالة	٠,٠٠٨	غير دالة	٠,٠٠٦	غير دالة
	العينة	٠,١٢٦	غير دالة	٠,٠٦٩	غير دالة	٠,٠٣٢	غير دالة
الذكاء الموسيقي	إناث	٠,١٤٣	غير دالة	٠١٣٦	غير دالة	٠,٠١٠	غير دالة
	ذكور	٠,٠٣٦	غير دالة	٠,١٠٧	غير دالة	٠,١٠١	غير دالة
	العينة	٠,٠٦١	غير دالة	٠,٠٠٧	غير دالة	٠,٠٣٨	غير دالة
الذكاء المنطقي-الرياضي	إناث	٠,٠٣٦	غير دالة	٠,٠٩١	غير دالة	٠,٠٨٧	غير دالة
	ذكور	٠,٠٦٠	غير دالة	٠,٠٠١	غير دالة	٠,٠٣٢	غير دالة
	العينة	٠,٠٢٣	غير دالة	٠,٠٢٥	غير دالة	٠,٠٥٠	غير دالة
الذكاء الوجودي	إناث	٠,٠٠٨	غير دالة	٠,١١٦	غير دالة	٠,٠٧٤	غير دالة
	ذكور	٠,٠٤٨	غير دالة	٠,٠٤٧	غير دالة	٠,٠٢٤	غير دالة
	العينة	٠٤٠	غير دالة	٠,٠٦٥	غير دالة	٠,٠٥٩	غير دالة
الذكاء الاجتماعي	إناث	٠,٠٨٣	غير دالة	٠,١١٢	غير دالة	٠,١٠٦	غير دالة
	ذكور	٠,٠٥٣	غير دالة	٠,١٧٨	غير دالة	٠,١١٤	غير دالة
	العينة	٠,٠١٩	غير دالة	٠,١٣٠	غير دالة	٠,١١٠	غير دالة
الذكاء الجسمي-الحركي	إناث	٠,٠١١	غير دالة	٠,٠٦٥	غير دالة	٠,٠١٨	غير دالة
	ذكور	٠,٠٢٩	غير دالة	٠,١٧٩	غير دالة	٠,١٩٣	٠,٠٥
	العينة	٠,٠٣٤	غير دالة	٠,١٠٦	غير دالة	٠,٠٦٠	غير دالة
الذكاء اللفظي	إناث	٠,٠٣٨	غير دالة	٠,٠٦٢	غير دالة	٠,١٤٧	غير دالة

الذكاء المتعدد	النوع	نسبة الذكاء اللفظي		نسبة الذكاء غير اللفظي		نسبة الذكاء الكلية	
		ر	مستوى الدلالة	ر	مستوى الدلالة	ر	مستوى الدلالة
	ذكور	٠,١١٩	غير دالة	٠,٠٨٧	غير دالة	٠,٠٧٢	غير دالة
	العينة	٠,٠٨٥	غير دالة	٠,٠٥٩	غير دالة	٠,١٢٠	غير دالة
الذكاء الشخصي	إناث	٠,٠١٥	غير دالة	٠,٠٦١	غير دالة	٠,٠٧١	غير دالة
	ذكور	٠,٠١٠	غير دالة	٠,١٠٦	غير دالة	٠,٠٨٣	غير دالة
	العينة	٠,٠٢٤	غير دالة	٠,٠٦٥	غير دالة	٠,٠٧٧	غير دالة
الذكاء البصري–المكاني	إناث	٠,٠٠٢	غير دالة	٠,١٠٠	غير دالة	٠,١١٥	غير دالة
	ذكور	٠,٠١٨	غير دالة	٠,٠٦٢	غير دالة	٠,١٠٨	غير دالة
	العينة	٠,٠٢٨	غير دالة	٠,٠٦٢	غير دالة	٠,١١٢	غير دالة

يتضح من جدول (٥) عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجات الذكاءات المتعددة ونسب الذكاء اللفظية وغير اللفظية ونسبة الذكاء الكلية سواء لدى الإناث أو الذكور أو تلاميذ العينة ككل، باستثناء العلاقة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الفظي لدى الإناث، والعلاقة بين الذكاء الجسمي–الحركي والذكاء العام لدى الذكور. وتشير هذه النتيجة إلى الميل إلى قبول الافتراض بأن الذكاءات المتعددة تمثل بنية مستقلة عن الذكاء العام، بما يتفق مع نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.

نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: يمكن التنبؤ بنسب الذكاء (اللفظية، غير اللفظية، الكلية) تنبؤاً دالاً إحصائياً بمعلومية الذكاءات المتعددة لتلاميذ المرحلة الابتدائية. ولاختبار هذا الفرض قام الباحثون بالكشف عن دلالة معاملات الارتباط بين درجات الذكاءات المتعددة ونسب الذكاء اللفطية وغير اللفظية والذكاء العام لكل من الذكور والإناث والعينة ككل؛ حيث اتضح عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة ونسب الذكاء اللفظية، باستثناء الذكاء الطبيعي ونسب الذكاء اللفظية لدى الإناث، والذكاء الجسمي–الحركي ونسب الذكاء الكلية لدى الذكور.

ومن ثم، قام الباحثون باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد بطريقة التحليل المتدرج خطوة بخطوة للكشف عن نسبة اسهام الذكاء الطبيعي ونسب الذكاء اللفظية لدى الإناث، ويوضحها الجدولان (٦، ٧)، وكذلك الكشف نسبة اسهام الذكاء الجسمي–الحركي ونسب الذكاء الكلية لدى العينة ككل، ويوضحها الجدولان (٨، و٩).

جدول (٦) دلالة معاملات الارتباط المتعدد بين الذكاء الطبيعي ونسب الذكاء اللفظية للإناث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

النموذج	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
النموذج–١	الانحدار	٣٢,٩١٦	١	٣٢,٩١٦	٥,٦٩٧	٠,٠٢
R=0.231	البواقي	٥٨٣,٥١١	١٠١	٥,٧٧٧		
R2=0.053	المجموع	٦١٦,٤٢٧	١٠٢			

يتضح من جدول (٦) أن معامل الارتباط المتعدد يساوي ٠,٢٣١، وهو يعادل نسبة اسهام ٥,٣% للذكاء الطبيعي في تباين نسب الذكاء اللفظية لدى الإناث، وهي نسبة دالة إحصائياً؛ حيث كانت قيمة (ف) لنموذج الانحدار دالة عند مستوى ٠,٠٢. ويوضح جدول (٧) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للذكاء الطبيعي بنسب الذكاء اللفظية للإناث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

جدول (٧) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للذكاء الطبيعي المنبئة بنسب الذكاء اللفظية للإناث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

النموذج	معامل الانحدار غير المعياري B	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري Beta	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
ثابت	١٣,٠٣٦	٠,٥٨٨		٢٢,١٧٨	٠,٠٠١
الذكاء الطبيعي	٠,٢٢٣	٠,٠٩٤	٠,٢٣١	٢,٣٨٧	٠,٠٢

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة (ت) المقابلة للثابت ومعامل الانحدار للذكاء الطبيعي على نسب الذكاء اللفظية تساوي (١٣,٠٣٦، و٠,٢٣١) على التوالي، وهما قيمتان دالتان إحصائيا عند مستوى ٠,٠٠١، ٠,٠٢ على التوالي أيضاً، ومن ثم تكون معادلة التنبؤ كالتالي:

نسبة الذكاء اللفظية = ١٣,٠٣٦ + ٠,٢٣١ × الذكاء الطبيعي

رغم أن العلاقة بين تفضيلات أنشطة الذكاء الطبيعي تبدو ليست ذات صلة بالذكاء اللفظي، إلا أن الارتباط بينهما لدى الإناث وليس الذكور، ربما يرتبط بطبيعة التنشئة الأسرية والاجتماعية للإناث حيث أعمال الترتيب والتنظيم والسعي نحو الحفاظ على الشكل الجمالي والحضاري للبيئة المحيطة سواء المدرسية أو الأسرية يمتد إلى البيئة الخارجية والطبيعة بشكل عام. ومن ثم، يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء خصائص الإناث والمتطلبات التي تفرضها عمليات التنشئة لهن أكثر من كونها علاقة بين عمليات عقلية تمثل بنية مشتركة بين الذكاء اللفظي كمكون للذكاء العام والذكاء الطبيعي كتفضيلات للأنشطة المتعلقة بالبيئة والطبيعة.

جدول (٨) دلالة معامل الارتباط بين الذكاء الجسمي–الحركي ونسب الذكاء الكلية (الذكاء العام) لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي (العينة ككل)

النموذج	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
النموذج–١	الانحدار	٣٨٠,٥١٣	١	٣٨٠,٥١٣	٤,٠٨٠	٠,٠٥
R=0.193	البواقي	١٣٤٣,٦٨٥	١٠٦	٩٣,٢٦٨		
R2=0.037	المجموع	١٣٧٢,٤٠٦	١٨٦			

يتضح من جدول (٨) أن معامل الارتباط المتعدد يساوي ٠,١٩٣، وهو يعادل نسبة اسهام ٣,٧% للذكاء الجسمي–الحركي في تباين الذكاء العام لدى العينة ككل، وهي نسبة دالة إحصائياً؛ حيث كانت قيمة (ف) لنموذج الانحدار دالة عند مستوى ٠,٠٥.

ويوضح جدول (٩) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للذكاء الجسمي–الحركي بنسب الذكاء الكلية للذكور من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

جدول (٩) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للذكاء الجسمي– الحركي المنبئة بنسب الذكاء الكلية للذكور من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

النموذج	معامل الانحدار غير المعياري B	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري Beta	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
ثابت	١١٥,٤٦٢	٢,٣٦٨		٤٨,٧٥٩	٠,٠٠١
الذكاء الجسمي– الحركي	٠,٧٤٤	٠,٣٦٨	٠,١٩٣	٢,٠٢٠	٠,٠٥

يتضح من الجدول (٩) أن قيمة (ت) المقابلة للثابت ومعامل الانحدار للذكاء الجسمي– الحركي على نسب الذكاء الكلية تساوي (١١٥,٤٦٢، و٠,١٩٣) على التوالي، وهما قيمتان دالتان إحصائيا عند مستوى ٠,٠٠١، ٠,٠٥ على التوالي أيضاُ، ومن ثم تكون معادلة التنبؤ كالتالي:

نسب الذكاء الكلية = ١١٥,٤٦٢ + ٠,١٩٣ × الذكاء الجسمي–الحركي

تنطوي هذه النتيجة على أهمية تفضيلات الأنشطة الجسمية والحركية والرياضية ومن ثم السعي نحو ممارسة الرياضة للتلاميذ في أعمار مبكرة وما يترتب عليه من تنشيط للجهاز العضلي والعصبي الذي يؤثر بدوره إيجابياً على النشاط الذهني للتلميذ وحيوته وكذلك احترامه لذاته وثقته بنفسه وممارسته للعمل الجماعي والالتزام بالقواعد والتعليمات واحترامها.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي الباحثون بما يلي:

١– التأكيد على أن الذكاءات المتعددة تمثل تفضيلات للأنشطة التي تمثل مجالات اهتمام

للتلاميذ، ولا تعبر عن قدرات عقلية حقيقية.

٢- الاستقلال التام للذكاءات المتعددة وفق نظرية جاردنر عن الذكاء العام وفق مفهوم العامل العام وعوامله الطائفية أو الخاصة.

٣- توجيه الممارسين إلى اعتبار الذكاءات المتعددة بمثابة أساليب أو مسارات للتعلم، ولا يجب أخذها في الاعتبار عند تشخيص ذوي الاحتياجات الخاصة ذوي إعاقات التعلم.

٤- توفير بيئات تعميمية مناسبة تساعد على رفع مستوى الذكاء الطبيعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية للتكيف مع البيئة ومواكبة تحديات ومتطلبات الحياة.

٥- توجيه نظر القائمين على تطوير مناهج المرحلة الابتدائية إلى ضرورة تضمين المقررات الدراسية أنشطة ومهام قائمة على الذكاءات المتعددة لتحسين مهارات التلاميذ والتغلب على التحديات التي تواجههم، باعتبارها عوامل وسيطة بين الذكاء العام والقدرات العقلية كمدخلات للتعلم والتحصيل والأداء الأكاديمي كناتج.

٦- تنويع أنشطة التعلم بما يتناسب مع تنوع تفضيلات التلاميذ لهذه الأنشطة بين اللغوي والمنطقي والموسيقي والشخصي والاجتماعي والحركي والبصري المكاني، وغيرها بما يثري بيئات التعلم، ويجعلها أكثر تحفيزاً لتعلم التلاميذ.

٧- توجيه نظر أولياء الأمور بضرورة متابعة تفضيلات أبنائهم لأنشطة التعلم، والبناء عليها في تطوير مهاراتهم العقلية والأكاديمية والفنية والاجتماعية والشخصية والبيئية والرقمية وغيرها، لما أثار إيجابية على صحتهم الجسمية والنفسية ورفاهيتهم في الحياة.

بحوث مقترحة:

بُناء على نتائج البحث يقترح الباحثون إجراء البحوث التالية:

١- الذكاءات المتعددة وعلاقتها بأساليب التعلم الحسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢- الذكاءات المتعددة وعلاقتها التنبئية بالأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

٣- الذكاءات المتعددة وعلاقتها التنبؤية بأساليب التفكير لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

٤- الذكاء الرقمي وعلاقته بالتفكير الناقد وحل المشكلات لتلاميذ المرحلة الثانوية.

٥- أثر برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء المعرفة في الذكاء الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٦- الذكاء الرقمي لدى الموهوبين والعاديين وذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحمة الابتدائية "دراسة مقارنة."

٧- نمذجة العلاقات السببية بين الذكاءات المتعددة والمرونة المعرفية واليقظة العقلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

إيمان عباس الخفاف (٢٠١١). الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي. الأردن، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

عبد الحميد جابر (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية تعميق. القاهرة: دار الفكر العربي.

جميل حمداوي (٢٠١٧). نظريات التعلم بين الأمس واليوم. المغرب: رادمك.

خالد عادل أبو الحاج (٢٠١٩). العلاقة بين الذكاء العام الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة اللزهر، غزة – فلسطين.

خالد عادل ناجي أبو الحاج (٢٠٢٢). نظرية الذكاءات المتعددة (دراسة تحليلية نقدية). المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، ١(٣)، ٣٣٢-٣٤٤.

خير سليمان شواهين (٢٠١٤). نظرية الذكاءات المتعددة، نماذج تطبيقية. الأردن، إربد: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

راشد مرزوق راشد (٢٠٠٥). علم النفس التربوي نظريات ونماذج معاصرة. القاهرة: عالم الكتب.

رضا ربيع عبد الحليم (٢٠٢١). بروفيلات الذكاءات المتعددة لدى عينة من معلمي المرحلة الابتدائية بمدينة المنيا بمصر. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥(٥)،٧٢-٩١.

صفوت فرج (٢٠٠٧). القياس النفسي. ط ٦. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

صفوت فرج (٢٠١١ أ). ستانفورد – بينيه (مقاييس الذكاء) الصورة الخامسة، دليل الفاحص. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

صفوت فرج (٢٠١١ ب). ستانفورد – بينيه (مقاييس الذكاء)، الصورة الخامسة، الدليل الفني للطبعة العربية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد الرحمن العيسوي (٢٠٠٠). علم النفس العام. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عبد الواحد أولاد الفقيهي (٢٠١٢). الذكاءات المتعددة، التأسيس العلمي. المغرب: ردمك.

فاطمة أحمد الجاسم (٢٠١٠). الذكاء الناجح، والقدرات التحليلية الإبداعية. الأردن، عمان: ديبونو للنشر والتوزيع.

ليلى إبراهيم معوض (١٩٨٩). أثر استخدام طريقتين في التدريس والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.

مايكل هاينز (٢٠٠٩). القوى القلية، الحواس الخمسة. (عبد الرحمن الطيب، مترجم). الأردن، عمان: الأهلية للنشر والتوزيع

محمد بكر نوفل (٢٠٠٧). الذكاء المتعدد في غرفة الصف، النظرية والتطبيق. الأردن، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.

محمد جواد الخطيب (٢٠١١). علم النفس التجريبي بين النظرية والتطبيق. فلسطين، غزة: مكتبة آفاق.

محمد عبد الهادي حسين (٢٠١٤). نظرية الذكاءات المتعددة. القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع.

وليم كرامز (٢٠١١). محاور الذكاء السبع. مصر، القاهرة: دار الخلود للتراث.

Adams, Nan B. (2004). "Digital Intelligence Fostered by Technology". Journal of Technology Studies, 30 (2), 93–97.

Carretta, T.R. & Ree, M.J. (1995). Near identity of cognitive structure in sex and ethnic groups. Personality and Individual Differences, 19, 149-155

Carroll, J. B. (1993). Human cognitive abilities: A survey of factor analytic studies. New York: Cambridge University Press.

Davis, Katie; Christodoulou, Joanna; Seider, Scott & Gardner, Howard (2011). "The Theory of Multiple Intelligences", in Sternberg, Robert J.; Kaufman, Barry (eds.), The Cambridge Handbook of Intelligence. Cambridge University Press, pp. 485–503.

Daz-Lefebvre, R. (2004). Multiple intelligences, learning for understanding, and creative assessment: Some pieces to the puzzle of learning.

Teachers College Record

Demetriou, A. & Kazi, S. (2006). "Self-awareness in g (with processing efficiency and reasoning". Intelligence, 34 (3), 297–317.

Demetriou, A., Christou, C.; Spanoudis, G. & Platsidou, M. (2002). "The development of mental processing: Efficiency, working memory, and thinking". Monographs of the Society for Research in Child Development, 67 (268), i–viii, 1–155.

Demetriou, A.; Efklides, A.; Platsidou, M. & Campbell, Robert L. (1993). "The architecture and dynamics of developing mind: Experiential structuralism as a frame for unifying cognitive developmental theories". Monographs of the Society for Research in Child Development, 58 (234), 1–205.

Demetriou, A.; Mouyi, A. & Spanoudis, G. (2010), "The development of mental processing", in Overton, W. F. (ed.), The Handbook of Life-Span Development: Cognition, Biology and Methods, John Wiley & Sons, pp. 36–55.

Demetriou, A.; Spanoudis, G. & Mouyi, A. (2011). "Educating the Developing Mind: Towards an Overarching Paradigm". Educational Psychology Review, 23 (4), 601–663.

Demetriou, Andreas & Raftopoulos, Athanassios (2005), Cognitive Developmental Change: Theories, Models and Measurement. Cambridge University Press,

Eberstadt, Mary (1999). "The Schools They Deserve" (PDF). Policy Review. Archived (PDF) from the original on 9 October 2022. http://media.hoover.org/sites/default/files/documents/0817928723_17.pdf

Eysenck, M. W., ed. (1994). The Blackwell Dictionary of Cognitive Psychology. Blackwell Publishers, pp. 192–193.

Frohlich, Rolf W. (2009). "Evolutionary Intelligence: The Anatomy of Human Survival". Xlibris, ISBN-13 : 978-1413409543

Gardner, H. & Hatch, T. (1989). "Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences" (PDF). Educational Researcher, 18 (8), 4.

Gardner, H. (1983). Frames of mind. New York: BasicBooks.

Gardner, H. (1995). "Reflections on multiple intelligences: Myths and messages" (PDF). Phi Delta Kappan, 77, 200–209.

Gardner, H. (1999). Intelligence reframed. New York: BasicBooks.

Gardner, H. (2004). Changing Minds: The art and science of changing our own and other people's minds. Harvard Business School Press.

Gardner, H. (2006). On failing to grasp the core of MI theory: A response to Visser et al. Intelligence, 34, 503-505

Gardner, H. (2015). Bridging the Gaps: A Portal for Curious MindsPro Unlimited. (at 17 minutes). soundcloud.com. https://soundcloud.com/bridging-the-gaps

Gardner, H. & Hatch, T. (1989). "Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences". Educational Researcher, 18 (8), 4–10. doi:10.3102/0013189x018008004.

Gardner, H. (1983), Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books,

Gardner, H. (1984). Heteroglossia: A Global Perspective. Interdisciplinary Journal of Theory of Postpedagogical Studies.

Gardner, H. (1993), Multiple Intelligences: The Theory in Practice. Basic Books.,

Gardner, H. (1998). "A Reply to Perry D. Klein's 'Multiplying the problems of intelligence by eight'". Canadian Journal of Education, 23 (1): 96–102.

Gardner, H. (1999), Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century. Basic Books,

Gardner, H. (1999), Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century, Basic Books.

Gardner, H. (2002). "Interpersonal Communication amongst Multiple Subjects: A Study in Redundancy". Experimental Psychology.

Gardner, H. (2006), Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice. Basic Books.

Gardner, H. (November 1995). "Reflections on Multiple Intelligences: Myths and Messages". Phi Delta Kappan, 200–209.

Gardner, H. (2016). Intelligence Isn't black and white: There are 8 different kinds. Bigthing. come. video. Check minutes 5:00 – 5:55 and 8:16. http://bigthink.com/videos/howard-gardner-on-the-eight-intelligences

Geake, John (2008). "Neuromythologies in education". Educational Research, 50 (2), 123–133.

Gottfredson, L. S. (2006). "Social Consequences of Group Differences in Cognitive Ability (Consequencias sociais das diferencas de grupo em habilidade cognitiva)". In Flores-Mendoza, C. E.; Colom, R. (eds.). Introducau a psicologia das diferencas individuais. ArtMed Publishers. pp. 433–456.

Gottfredson, L.S. & Deary, I.J. (2004). Intelligence predicts health and longevity, but why? Current Directions in Psychological Science, 13, 1-4

Gottfredson, L.S. (2002). g: Highly general and highly practical. In; R.J. Sternberg, E.L. Grigorenko (Eds.), The general factor of intelligence: How general is it? (pp. 331-380). NJ: Erlbaum.

Haier, Richard (2019). "Gray Matter and Intelligence Factors: Is There a Neuro-g? (PDF)". p. 4. Retrieved 30 march 2019. http://www.richardhaier.com/articles/intelligence-creativity-and-cognition/gray-matter-and-intelligence-factors-is-there-a-neuro-g-pdf

Kaufman, Alan S. (2009). IQ Testing 101. Springer Publishing Company.

Kaufman, J., & Beghetto, R. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. Review of General Psychology, 13, 1-12.

Klein, Perry D. (1998). "A Response to Howard Gardner: Falsifiability, Empirical Evidence, and Pedagogical Usefulness in Educational Psychologies". Canadian Journal of Education, 23 (1), 103–112.

Lohman, D. F. (2001). "Fluid intelligence, inductive reasoning, and working memory: Where the theory of Multiple Intelligences falls short" (PDF). In Colangelo, N.; Assouline, S. (eds.). Talent Development IV: Proceedings from the 1998 Henry B. & Jocelyn Wallace National Research Symposium on talent development. Great Potential Press..

McKenzie, Jr W. L. (1999). Multiple Intelligences Survey. Retrieved March 31, 2023, from https://surfaquarium.com/MI/inventory.htm

McKenzie, Jr W. (2005). Multiple intelligences and instructional technology. ISTE (International Society for Technology Education).

Messick, S. (1992). Multiple intelligences or multilevel intelligence? Selective emphasis on distinctive properties of hierarchy: On Gardner's Frames of Mind and Sternberg's Beyond IQ in the context of theory and research on the structure of human abilities. Psychological Inquiry, 3, 365–384

Nikolova, K. & Taneva-Shopova, S. (2007). Multiple intelligences theory and

educational practice, vol. 26, Annual Assesn Zlatarov University, pp. 105–109 https://www.researchgate.net/publication/264892931

Richez, Yves (2018). Corporate talent detection and development. Wiley Publishing.

Scarr, S. (1985). "An authors frame of mind [Review of Frames of mind: The theory of multiple intelligences]". New Ideas in Psychology, 3 (1), 95–100.

Sternberg, R. J. (1991). "Death, taxes, and bad intelligence tests". Intelligence, 15 (3), 257–270.

Sternberg, R. J. (1983). "How much Gall is too much gall? Review of Frames of Mind: The theory of multiple intelligences". Contemporary Education Review, 2 (3), 215–224.

Thorndike, R.L. (1987). Stability of factor loadings. Personality and Individual Differences, 8, 585-586

Tupper, K. W. (2002). "Entheogens and Existential Intelligence: The Use of Plant Teachers as Cognitive Tools". Canadian Journal of Education, 27 (4): 499–516.

Van der Ploeg, A. (2016). Multiple Intelligences and pseudo-science. academia.edu. https://www.academia.edu/24174224/Multiple_Intelligences_and_pseudo-_science

Vernon, P. E. (1961). The structure of human abilities (Rev. ed.). London: Methuen.

Visser, B.A., Ashton, M.C. & Vernon, P.A. (2006). Beyond g: Putting multiple intelligences theory to the test. Intelligence, 34, 487-502

Visser, Beth A., Ashton, Michael C. & Vernon, Philip A. (2006). Beyond g: Putting multiple intelligences theory to the test. Intelligence, 34(5), 487-502.

Wallon, Henri (2015). Principes de psychologie appliquée (Œuvre 1, édition L'Harmattan, 2015): « On ne saurait distinguer l'intelligence de ses opérations».

Waterhouse, Lynn (Fall 2006). "Multiple Intelligences, the Mozart Effect, and Emotional Intelligence: A critical review". Educational Psychologist, 41 (4), 207–225.

White, John Ponsford. (1998). Do Howard Gardner's Multiple Intelligences Add Up?. University of London; Institute of Education. London:

Institute of Education, University of London.