مجلة البحث في التربية وعلم النفس
كلية التربية – جامعة المنيا
كلية مُعتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

طبيعة البنية العاملية لبطارية الذكاءات المتعددة في ضوء تصنيف جاردنر لدى طلاب كلية التربية جامعة المنيا

أ/ سعودي محمد راغب يونس
مدرس علم النفس التربوي المساعد بكلية التربية، جامعة المنيا

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تعرُّف طبيعة البنية العاملية للذكاءات المتعددة وفقًا للأطر النظرية والدراسات السابقة المختلفة، وكذلك مدى استقلالية الذكاءات المتعددة عن بعضها البعض لدى الطلاب عينة البحث على بطارية ماكنزي للذكاءات المتعددة لدى عينة من الطلاب من التخصصات المختلفة لكلية التربية جامعة المنيا، وقد عرّب الباحث بطارية مكنزي للذكاءات المتعددة، وقد تحقق الباحث من صدق البناء لهذه الأداة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي على عينة قوامها(٢٧٦) طالبًا وطالبة من طلاب كلية التربية بالمنيا.

وكشفت نتائج البحث عن:

- تمتع بطارية الذكاءات المتعددة بخصائص سيكومترية جيدة من حيث الصدق والثبات.
- المتغيرات المشاهدة لقائمة مكنزي تتشبع على تسعة عوامل بعضها مرتبطة بصورة نسبية فيما بينها، وبعضها الآخر غير مرتبطة.

Abstract:

The nature of the global structure of the battery of multiple intelligences in light of the Gardner classification among students of the Faculty of Education, Minia University

This research aims at identifying the nature of the global structure of multiple intelligences according to different theoretical frameworks and previous studies, as well as the extent of the independence of multiple intelligences among the students in the research sample on the Mackenzie battery for multiple intelligences in a sample of

students from different disciplines of Minia University Faculty of Education. The researcher verified the validity of the construction of this tool using the exploratory exploratory analysis on a sample of 276 male and female students from the Faculty of Education in Menia.
The search results revealed:

- The battery of multiple intelligences has good Sicometric properties in terms of honesty and consistency.
- The variables observed for a McKinsey list are satiated on nine factors, some of which are relative to each other, and others are not linked.

أولًا- مقدمة البحث ومشكلته.

حظي الذكاء باهتمام له بالغ الأثر في العلوم النفسية والاجتماعية، لعله لم ينل أي مفهوم آخر هذا القدر من الاهتمام؛ حيث تعددت النظريات التي وضعها المختصون بدراسته، وذلك محاولة منهم لفهم طبيعته ومكوناته وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.

ويشير H.R. Pal ,A. Pal & P. Tourane(2004,181) إلى أن النظرية الكلية تُعدُّ أقدم نظرية فيما يتعلق بطبيعة الذكاء، وازدهرت خلال القرن الثامن عشر والتاسع عشر، ووفقا لهذه النظرية، يتكون العقل من كليات مختلفة مثل المنطق والذاكرة والتمييز والخيال، وما إلى ذلك، وهذه الكليات مستقلة عن بعضها البعض، ويمكن تطويرها من خلال التدريب، وقد كانت النظرية الكلية موضع انتقاد من قبل علماء النفس التجريبيين الذين دحضوا وجود كليات مستقلة في الدماغ.

وقد تباينت توجهات الباحثين الذين تناولوا الذكاء منذ بدايات القرن العشرين وبالتحديد عام ١٩٠٤ حول كونه قدرة عقلية عامة أم إنه عدة قدرات؛ حيث توصل سبيرمان - بما له من خبرات إحصائية بإجراء التحليل العاملي لتعرُّف العوامل المكونة لذلك التكوين الفرضي- إلى وجود قدرة عامة أطلق عليها العامل العام General Factor(G)، في حين ذهب فريق أخر إلى وجود عدة قدرات أو عوامل متصلة وكان من أنصار هذا التوجه ثورنديك وثرستون وستيرنبرج وجيلفورد.....، ويتعرض البحث الراهن لبعض هذه الجهود التي تمثلت في مجموعة من النظريات العاملية- التي اعتمدت على أسلوب التحليل العاملي في تطوير نظرياتها- التي تناولت الذكاء.

وقد ساعد استخدام منهج التحليل العاملي في البحوث في ميدان النشاط العقلي على نشأة وتطور نظريات التكوين العقلي المختلفة ؛ ومن ثمّ أدى دورًا مهمًا في تحديد القدرات التي يتضمنها مصطلح الذكاء، وكذلك في تصنيف هذه القدرات وتعريفها في ضوء الاختبارات التي تُستخدم في قياسها(سليمان الخضري الشيخ،٢٠١٤، ٤٦).

وقد تعددت النظريات التي اهتمت بالذكاء، إلا أنه لا يتفق أي منها مع بعضها البعض، فكل نظرية تأتي بمنظور و افتراضات مختلفة، وغالبا ما تتناقض مع نظرية سابقة على الأقل H.R. Pal (A. Pal & P. Tourani,2004,181).

لاحظ الباحث أن أغلب البحوث التي اطلع عليها اعتمدت في تحققها من صلاحية أدوات التقرير الذاتي في قياس الذكاء على أراء الخبراء(صدق المحتوى) على سبيل المثال لا الحصر : دراسة أبو زيد سعيد الشويقي(٢٠٠٥)، ودراسة مصطفى حسيب محمد(٢٠١٠)، ودراسة ضمياء إبراهيم محمد وأحلام مهدي عبد الله(٢٠١٠)، وأيضًا دراسة عماد أحمد حسن وخضر مخيمر(٢٠١١)، وكذلك ودراسة منال محمد علي(٢٠١١)، Shahzada, G et al(2014).

في حين اعتمدت دراسات أخرى على التحليل العاملي الاستكشافي(صدق البناء- صدق التكوين الفرضي) مثل : أحمد عبد الله مصطفى(٢٠٠٥)، كما استخدم فتحي عبد الحميد عبد القادر والسيد محمد أبو هاشم(٢٠٠٧) التحليل العاملي الاستكشافي وكذلك التحليل العاملي التوكيدي، أما عادل عطية ريان(٢٠١٣) فاعتمد على التحليل العاملي الاستكشافي، في حين اعتمدت رنا ثاني ضامن(٢٠١٧)، Huseyin S, Yaratan & Mutlu Kale(2017) على التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي في التحقق من صدق بطارية الذكاءات المتعددة، واعتمد آخرون على الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق، كدراسة مصطفى حسيب محمد(٢٠١٠)، ودراسة فاطمة غالم ونادية بو شلاق(٢٠١٤).

كما قام الباحث بتحليل لعينة من الدراسات(٩٠ دراسة) التي تناولت الذكاءات المتعددة في الفترة من (٢٠٠١ : ٢٠١٩)، وقد بيّنتْ نتائج التحليل أن (٤٨,٩٪) بواقع (٤٤) مقياسًا تم التحقق من صدقها باستخدام الصدق الظاهري فقط، بينما تم التحقق من صدق (١٥) مقياسًا بواقع (١٦,٧٪) باستخدام الصدق الظاهري والاتساق الداخلي، وكانت نسبة (١٢,٢٪) بواقع (١١) مقياسًا تمَّ التحقق من

صدقها باستخدام الاتساق الداخلي فقط، في حين اعتمدت(٦) دراسات بواقع (٦,٧٪) على التحليل العاملي الاستكشافي، بينما اعتمدت (٥) دراسات بواقع(٥,٦٪) على صدق المحك التلازمي، كما اعتمدت دراساتٌ أربع بواقع(٤,٤٪) على الصدق التمييزي، وقد استخدمتْ ثلاث دراسات بواقع(٣,٣٪) التحليل العاملي التوكيدي، وأخيراً استخدمت دراستان بواقع(٢,٢٪) الصدق التمييزي والاتساق الداخلي، أما بالنسبة لثبات المقاييس فقد اعتمد أغلب الباحثين في تحققهم من الثبات على معامل ألفا كرونباخ اعتمدتْ عليه(٦١) دراسة بواقع (٦٧,٨٪)، بينما اعتمدت (١٤) دراسة بواقع (١٥,٦) على طريقة إعادة التطبيق، في حين اعتمدت عشر دراسات بواقع(١١,١) على طريقتي إعادة التطبيق والاتساق الداخلي، أما كيودر ريتشاردسون فقد اعتمدت عليها دراسة واحدة، وكذلك الإعادة والتجزئة معًا تمّ الاعتماد عليهما معًا في دراسة واحدة، وكذلك التجزئة النصفية وألفا كرونباخ معًا في دراسة واحدة.

ثانيًا- أسئلة البحث:

١- ما طبيعة البنية العاملية للذكاءات المتعددة في ضوء تصنيف جاردنر لدى الطلاب عينة البحث؟

٢- ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض لدى العينة ؟

ثالثًا – أداة البحث:

١- بطارية الذكاءات المتعددة لـ Multiple Intelligences (M.I) Inventory Walter Mckenzie(1999)، تعريب الباحث.

رابعًا- الهدف من البطارية:

تهدف بطارية الذكاءات المتعددة إلى قياس الذكاءات المتعددة لدة الأفراد ومعرفة أكثرها شيوعًا لديهم، ومدى استقلالية هذه الذكاءات، ومقدار التباين المفسر الذي تحققه مفردات هذه البطارية في قياس الذكاء كمكون فرضي لدى الطلاب عينة البحث، وإلى أي مدى يمكن الاعتماد عليها في قياس مستوى الذكاء لدى الأفراد ؛ وما يترتب عليه من اختيار وتصنيف وتوزيع لهم في مجالات الحياة المختلفة وفقًا لقدراتهم.

خامساً- وصف البطارية:

أعدّ Walter Mckenzie(1999) بطارية الذكاءات المتعددة، وتكونت البطارية من تسعة ذكاءات، وتتكون من- ٩٠- تسعين مفردة موزعة على الذكاءات التسعة، بمعدل عشر مفردات لكل ذكاء موزعة توزيعًا عشوائيًا، ويتمُّ التعامل مع هذه الذكاءات كمكونات مستقلة؛ لأن هذه البطارية ليس لها درجة كلية، وقد قام الباحث باختيار هذه البطارية بعد مطالعة مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية والمقاييس التي عرضتْ للذكاءات المتعددة، ومنها مثالًا: بطارية الذكاءات المتعددة لـ Mckenzie(1999)؛ أبوزيد سعيد الشويقي(٢٠٠٣) Niall Douglas(2006); Shearer(2009).

سادساً- مناقشة أسئلة البحث ونتائجه:

السؤال الأول- ما طبيعة البنية العاملية للذكاءات المتعددة في ضوء تصنيف جاردنر للذكاءات المتعددة لدى عينة البحث:

قام الباحث باختيار بطارية ماكنزي Mckenzie(1999)، لتميزها دون غيرها بتضمنها للذكاءات المتعددة التسعة في حين اقتصرت القوائم الأخرى على سبعة أو ثمانية أنواع من الذكاءات؛ حيث لم تشمل بعض القوائم الذكاءين الطبيعي والوجودي، كما لم تشمل بعض القوائم الأخرى الذكاء الوجودي، هذا إضافة إلى مناسبتها لطلاب المرحلة الجامعية، وقد قام الباحث بترجمة مفردات هذه البطارية التي كُوِّنتْ من (ن= ٩٠) مفردة.

تمت صياغة تلك المفردات بما يتلاءم مع طبيعة عينة البحث الراهن، وقد تم التحقق من صدق ترجمة الأداة من خلال عرضها على ثلاثة من الأساتذة بقسم علم النفس التربوي بكلية التربية تخصص لغة إنجليزية، كما تحقق الباحث من صدق محتواها من خلال عرضها على خمسة من الأساتذة المتخصصين بقسم علم النفس التربوي بكلية التربية- جامعة المنيا حول مدى انتماء كل مفردة للمكوِّن، ومدى سلامة الصياغة اللغوية، ومدى مناسبتها لبيئة ومجتمع العينة(طلاب كلية التربية- جامعة المنيا)، وذلك بعد التحقق من صدق الترجمة للمقياس.

وتكوَّنتْ البطارية بعد عرضها على المحكمين من(٩٠) مفردة، موزعة على تسعة ذكاءات؛ حيث

يُقاس كل ذكاء بعشر مفردات، موزعة على خمسة بدائل(دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا) ويوضح جدول(٥) توزيع العبارات على الذكاءات التسعة في البحث الراهن.

أولاً- من حيث صدق الأداة :

تحقق الباحث من صدق بطارية الذكاءات المتعددة من خلال الإجراءات الآتية :

- صدق التكوين الفرضي :

بعد تطبيق البطارية على عينة التقنين(٢٧٦ طالبًا وطالبة)، وتصحيحها وفقاً لتقدير الدرجات السابق ذكرها، تم حساب صدق التكوين الفرضي للمقياس باستخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي، بطريقة المكونات الأساسيةPrincipal Component، مع استخدام التدوير المائل بطريقة البروماكسPromax، ويُفَضَّل استخدام طريقة التدوير المائلPromax وعدم استخدامه طريقة التدوير المتعامدVarimax ؛ حيث يرى أمحمد بوزيان تيغزة(٢٠١٢ :٧٢) أن طريقة التدوير المائل أكثر واقعية في تمثيل العلاقات الارتباطية البينية للعوامل، فإذا كانت العوامل مستقلة بالفعل، فنتائج التدوير المائل تكون مماثلة لنتائج التدوير المتعامد، أما إذا كانت العوامل مرتبطة، فالتدوير المائل يعطي صورة دقيقة عن شدة هذه الارتباطات. كما إن التدوير المائل أكثر واقعية ؛ بناءً على دعم الدراسات السابقة للارتباط بين العوامل.

كما يرى صفوت فرج(١٩٨٠، ٢٧٦)، وأمحمد بوزيان تيغزة (٢٠١٢، ٧١- ٧٢)، وحجاج غانم(٢٠١٣، ٦٨) ،Amy Beavers et al(2013,10) أن فكرة التدوير المائل ليست مقبولة فقط بل ومفضلة في كثير من الأحوال عن فكرة العوامل غير المرتبطة، خاصةً العوامل الخاضعة للمجالات النفسية والتربوية والاجتماعية ؛ حيث إنها تكون أكثر قابلية للارتباط من قابليتها لعدم الارتباط، وهذا يجعل الحل المائل أكثر ملاءمة في التفسير.

ومن أجل استخراج عوامل تتسم بالاستقرار والنقاء اعتمد الباحث على المحكات التالية لتحديد هذه العوامل :

١ القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة الارتباطات أكبر من (٠.٠٠٠٠١)، فإن كانت أكبر من هذه القيمة دلّ ذلك على عدم وجود ارتباطات مرتفعة جداً أو عدم وجود اعتماد خطي بين المتغيرات.

٢ قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي من خلال دلالة اختبار بارتليت Bartletts *test* of sphericity وذلك لتعرُّف مدى بعد مصفوفة الارتباطات عن الوحدة(خالية من الارتباطات)، وإنما يتوفر فيها الحد الأدنى من العلاقات(أمحمد بوزيان تغزة،٢٠١٢، ٨٣).

٣ كفاية حجم العينة للتحليل العاملي من خلال اختبار (KMO) Kaiser–Meyer–Olkin Test of Sampling Adequacy ؛ حيث يجب أن يكون لكافة المصفوفة أعلى من 0.5 وكلما اقترب من الواحد كان أفضل.(Amy Beavers et al,2013,4) .

٤ العامل الجوهري ؛ وهو ما كان له جذر كامن ≥ ١، .(Amy Beavers et al,2013,7)

٥ محك التشبع الجوهري للمفردة على العامل ≥ ٣٥,. ؛ حيث إن محك ٠,٣٠ يفسر أقل من ١٠٪ من التباين.

٦ محك جوهرية العامل ≥ ٣ تشبعات جوهرية.

٧ حذف المفردات التي يقل تشبعها عن ٠,٣٥.

واعتماداً على هذه المحكات تمَّ استخلاص تسعة عوامل فقط، ويوضح جدول(١) مدى كفاية حجم العينة للتحليل العاملي، وقابلة مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي، وبعد المصفوفة عن الوحدة.

جدول(١)

مدى كفاية حجم العينة للتحليل العاملي، وقابلة مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي، وبعد المصفوفة عن الوحدة

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.758
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6649.279
	df	2701
	Sig.	.000

يتضح من جدول(١) تحقق الشروط الرئيسة لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي، حيث كانت قيمة اختبار(KMO)= 0.758 ويدل ذلك على كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي، كما دلت القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة الارتباطات على عدم وجود ارتباطات مرتفعة جداً وأيضًا عدم وجود اعتماد خطي بين المتغيرات؛ حيث إن القيمة المطلقة أكبر من (٠.٠٠٠٠١)، كذلك قيمة اختبار

Bartletts *test* of sphericity دالة، ويدل ذلك على أن مصفوفة الارتباطات غير خالية من العلاقات، ويتوفر فيها الحد الأدنى من الارتباطات.

واعتماداً على المحكات التي تبناها الباحث تم حذف ثلاث عشرة مفردة(٨، ٩، ١٣، ١٥، ٢٣، ٣٢، ٣٤، ٣٧، ٣٨، ٥٥، ٥٦، ٧٣، ٨١) وبذلك أصبح عدد مفردات البطارية سبعًا وسبعين مفردة بدلاً من تسعين مفردة، ثم قام الباحث بإجراء التحليل العاملي مرة أخرى لاستجابات الطلاب على المفردات السبع والسبعين؛ وذلك لأن المفردات التي تم حذفها أسهمت في قيمة الجذر الكامن لكل عامل؛ ومن ثمّ في نسبة التباين العاملية لكل عامل؛ ومن ثمّ في حجم التباين العاملي للمقياس ككل؛ لذا فإن حذف هذه المفردات دون إجراء التحليل العاملي مرةً أخرى للمفردات المتبقية بعد الحذف يُعطي نتائج غير دقيقة عن الجذور الكامنة للعوامل، وعن حجم التباين العاملي لها؛ حيث يتم التعامل في هذه الحالة مع قيمة الجذر الكامن التي أسهمت فيها جميع مفردات المقياس قبل الحذف؛ ومن ثمّ نسبة التباين العاملية التي أسهمت فيها جميع المفردات قبل الحذف.

وباستخدام التدوير المائل بطريقة البروماكس، وكذلك نفس المحكات السابقة، تمّ الحصول على تسعة عوامل، واعتماداً على المحكات التي تبناها الباحث تم حذف ثلاث مفردات(٤، ٢٢، ٣٣)؛ لانخفاض درجات تشبعها عن ٠,٣٥ وبذلك أصبح عدد مفردات البطارية أربعًا وسبعين مفردة بدلاً من سبعٍ وسبعين مفردة، ثم قام الباحث بإجراء التحليل العاملي مرة أخرى لاستجابات الطلاب على المفردات الأربع والسبعين يوضحها جدول(٢):

جدول(٢)

تشبعات المفردات على بطارية الذكاءات بعد حذف التشبعات الأقل من ٣٥,.(٢٧٦)

مسلسل	عامل أول	عامل ثاني	عامل ثالث	عامل رابع	عامل خامس	عامل سادس	عامل سابع	عامل ثامن	عامل تاسع
١						.498			
٢	.709								
٣							.538		
٥									.385
٦									.406

مسلسل	عامل أول	عامل ثاني	عامل ثالث	عامل رابع	عامل خامس	عامل سادس	عامل سابع	عامل ثامن	عامل تاسع
٧			.417				.458		
١٠			.606						
١١									.385
١٢		.468							
١٤							.434		
١٦							.612		
١٧		.571							
١٨							.610		
١٩				.367				.502	.411
٢٠	.616								
٢١					.695				
٢٤									.477
٢٥									.400
٢٦		.481							
٢٧				.562					
٢٨				.631					.379
٢٩	.473			.426					
٣٠							.394		
٣١				.635					
٣٥		.374							
٣٦				.435	.416		.351		
٣٩					.677				
٤٠									.473
٤١			.594						
٤٢		.409							
٤٣			.497					.442	
٤٤	.406		.532						
٤٥	.387			.511					
٤٦		.363		.508					

مسلسل	عامل أول	عامل ثاني	عامل ثالث	عامل رابع	عامل خامس	عامل سادس	عامل سابع	عامل ثامن	عامل تاسع
٤٧	.408								
٤٨					.729				
٤٩								.416	
٥٠								.411	
٥١				.631					
٥٢					.432				
٥٣						.434			
٥٤				.398	.379				
٥٧		.572							
٥٨			.564						
٥٩								.405	
٦٠						.503			
٦١							.385		
٦٢		.451							
٦٣					.672				
٦٤						.486			
٦٥	.731								
٦٦				.414		.383			
٦٧		.486				.366			
٦٨								.397	
٦٩				.356		.515	.387		
٧٠			.415						
٧١		.393				.475			
٧٢	.718								
٧٤	.705								
٧٥			.379			.371		.375	
٧٦						.606			
٧٧						.386		.637	
٧٨							.560		

مسلسل	عامل أول	عامل ثاني	عامل ثالث	عامل رابع	عامل خامس	عامل سادس	عامل سابع	عامل ثامن	عامل تاسع
٧٩						.491			
٨٠		.389				.355			
٨٢									.571
٨٣	.795								
٨٤		.553							
٨٥			.528			.376			
٨٦			.684						
٨٧		.533						.366	
٨٨								.654	
٨٩		.466							
٩٠			.590						

يتضح من جدول(٢) أن بعض العبارات تشبعت على أكثر من عامل من العوامل التسعة للبطارية وبدرجة عالية ؛ حيث تراوحت قيم معامل الصدق العاملي ما بين ٣٥٣, . إلى ٧٩٥, . ؛ ومن ثم تمَّ الحصول على تسعة عوامل على درجة عالية من النقاء، وذلك بعد حذف العبارات التي قلَّ تشبعها عن ٠.٣٥، والإبقاء على المفردات المتشبعة على أكثر من عامل بتوزيعها على عامل واحد فقط وفقًا للتشبع الأعلى، وأصبح المقياس في أنقى صورةٍ له يتكون من أربع وسبعين (٧٤) مفردة، ويوضح جدول(٣) العوامل والجذور الكامنة لها ونسبة تباينها، والمتجمع الصاعد لنسب التباين.

جدول(٣)

العوامل والجذور الكامنة لها ونسبة تباينها والمتجمع الصاعد لنسب التباين

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين	المتجمع الصاعد
الأول	9.331	12.610	12.610
الثاني	4.107	5.550	18.160
الثالث	3.258	4.403	22.563
الرابع	3.047	4.118	26.681

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين	المتجمع الصاعد
الخامس	2.438	3.295	29.976
السادس	2.109	2.850	32.826
السابع	2.080	2.810	35.636
الثامن	1.870	2.527	38.163
التاسع	1.783	2.410	40.572

وفيما يلي وصف للعوامل الناتجة عن التحليل العاملي، والتي فسرت ٤٠,٥٧٢٪ من التباين الكلي، وهي نسبة مقبولة بالنسبة للمقاييس في مجال العلوم النفسية ؛ حيث يشير صفوت فرج(١٩٨٠: ٣٦٦) إلى أن أهمية العوامل تتحدد بالقدر الذي تفسره من التباين، وذلك رغم عدم وجود قاعدة محددة تمكننا من تعرف نسبة التباين الكافية لقبول عاملٍ ما، إلا أن تعبير العامل عن نسبة لاتقل عن ١٠٪ من حجم تباين المصفوفة الارتباطية كفيل بإبراز أهمية العامل.

- العامل الأول: فسر هذا العامل ١٢,٦١٠٪ من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(٩,٣٣١)، وتشبعت عليه ثماني مفردات(٨)، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٤٠٨: ٠,٧٩٥)، يوضحها جدول(٤):

جدول(٤)

مفردات العامل الأول وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٨٣	يسْهُلُ عليّ تذكُّر المقاطع الوسيقية.	.795
٦٥	أستمتع بالعديد من أنواع الموسيقى .	.731
٢	يسْهُلُ عليّ معرفة النغمات الموسيقية.	.718
٧٢	مقاطع الفيديو الموسيقية مثيرة للغاية.	.709
٧٤	تجذبني الأعمال الموسيقية أكثر من المسرحيات الدرامية.	.705
٢٠	يسْهُلُ عليّ الانتقال من نغمة لأخرى.	.616
٢٩	أحب العزف على الآلات الموسيقية.	.473
٤٧	أتذكر الأشياء عندما أصيغها في قافية موسيقية.	.408

ومن خلال فحص هذه المفردات يُلاحظ أنها تتمركز جميعاً حول القدرة على تذكر النغمات

الموسيقية والاستمتاع بها ومعرفة النغمات والانفعال بها وحب الآلات الموسيقية ؛ لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء الموسيقي).

- العامل الثاني : يفسر هذا العامل ٥,٥٥٠٪ من التباين الكلي، بجذر كامن قدره(٤,١٠٧)، وتشبعت عليه اثنتا عشرة مفردة(١٢)، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٣٧٤:٠,٥٧٢) ويوضح جدول(٥) مفردات العامل الثاني وتشبعاتها :

جدول(٥)

مفردات العامل الثاني وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٥٧	لا أستطيع البدء في واجبي المنزلي إلا عندما أكون مستعدًا لذلك.	.572
١٧	أتعلم أفضل ما يكون عندما أحب الموضوع.	.571
٨٤	أشعر بعدم الرضا إن لم تكن الأشياء ذات معنى.	.553
٨٧	أتعلم من خلال العمل .	.533
٦٧	يسْهُلُ تعلم أشياء جديدة عند معرفة تطبيقها في الواقع.	.486
٢٦	العدالة أمرٌ مهم بالنسبة لي.	.481
١٢	يساعدني السير خطوة –خطوة فى فهم الأشياء.	.468
٨٩	لدي استعداد أن أرفض أو أوافق على مطالب لتصحيح خطأ ما.	.466
٦٢	أحب أن أعرف أدق التفاصيل عن أي عمل قبل القيام به.	.451
٤٢	أرى أن العقل السليم في الجسم السليم.	.409
٨٠	أحب أن أكون مشاركًا في كل ما من شأنه مساعدة الآخرين.	.389
٣٥	اتجاهاتي تؤثر في طريقة تعلمي.	.374

وباستقراء مفردات هذا العامل يُلاحظ أنها تتمركز جميعاً حول القدرة على فهم الفرد لذاته وما يحبه ووعيه بمعتقداته واتجاهاته ، وقدرته على اتخاذ القرارات، لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء الشخصي).

العامل الثالث : يفسر هذا العامل : ٤,٤٠٣٪ من التباين الكلي، بجذر كامن قدره(٣,٢٥٨)،

وتشبعت عليه عشر(١٠) مفردة، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٣٧٩:٠,٦٨٤)، كما يوضحها جدول(٦):

جدول(٦)

مفردات العامل الثالث وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٨٦	أهتم بالقضايا والموضوعات الاجتماعية.	.684
١٠	أهتم بالقضايا البيئية فى الأماكن المختلفة.	.606
٤١	أهتم بالمشاركة السياسية.	.594
٩٠	أقرأ الخرائط والأطلس والمخططات بمهارة.	.590
٥٨	أستمتع بالقراءة للفلاسفة.	.564
٤٤	اهتم بقضية العدالة الاجتماعية .	.532
٨٥	تساعدني دراسة التاريخ والثقافة القديمة في تشكيل رؤيتي.	.528
٤٣	أحرص على اشتراكي في مجلة .	.497
٧٠	أستمتع بالتلاعب بالألفاظ مثل التورية والجناس اللغوى أو إعادة ترتيب الحروف.	.415
٧٥	أستمتع بالعمل على برامج الإكسل وقواعد البيانات.	.379

وباستقراء مفردات هذا العامل يُلاحظ أنها تتمركز جميعاً حول قدرة الفرد التلاعب بالألفاظ وقراءة تاريخ الفلاسفة والاهتمام بالموضوعات والقضايا الاجتماعية والمشاركة السياسية والكتابة في مجلة ؛ لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء اللغوي).

- العامل الرابع: يفسر هذا العامل الرابع ٤,١١٨٪ من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(٣,٠٤٧)، وتشبعت عليه تسع(٩) مفردات، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٣٩٨:٠,٦٣٥) كما يوضحها جدول(٧):

جدول(٧)

مفردات العامل الرابع وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٣١	أستمتع بمشاهدة الأعمال الفنية.	.635
٢٨	أستمتع بالعمل في الحدائق..	.631
٥١	تُعدُّ ممارسة الفنون والحرف مصدر إمتاع وتسلية لى .	.631

م	المفردات	التشبع
٢٧	أستمتع بإنتاج العمل الفني باستخدام وسائل متنوعة.	.562
٤٥	أستمتع بالفنون و الأداءات الحركية .	.511
٤٦	أفهم معنى الأشياء عند وضعها في تسلسل هرمي .	.508
٣٦	أميل لاستخدام الرسوم البيانية لتوضح أفكاري.	.435
٦٦	التراكيب/ مكونات الأشياء تمثل شيئًا جيدًا بالنسبة لي.	.414
٥٤	الجداول البيانية مفيدة في عمل المخططات والرسوم البيانية.	.398

باستقراء مفردات هذا العامل يُلاحظ أنها تتمركز حول اهتمامات المتعلم بالأعمال الفنية والصور والأشكال والمخططات والرسوم ؛ لذا أمكن تسميته بـ(الذكاء البصري/المكاني).

- العامل الخامس: فسر هذا العامل ٣,٢٩٥٪، من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(٢,٤٣٨)، وتشبعت عليه خمس(٥) مفردات، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٤٣٢- ٠,٧٢٩) كما يوضحها جدول(٨):

جدول(٨)

مفردات العامل الخامس وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٤٨	أحب الألغاز التي تتطلب التفكير .	.729
٢١	أستطيع حل المسائل الرياضية بسهولة.	.695
٣٩	أستطيع إنهاء كثير من الحسابات في ذهني–دون استخدام الورقة والقلم– .	.677
٦٣	أستمتع بالألغاز ثلاثية الأبعاد.	.672
٥٢	أستمتع بالألغاز مثل الكلمات المتقاطعة والمختلطة .	.432

من خلال استقراء مفردات هذا العامل يُلاحظ أنها تتمركز جميعاً حول القدرة على التفكير وإعمال المنطق وحل المسائل الرياضية والألغاز؛ ومن ثمَّ أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء المنطقي/ الرياضي).

- العامل السادس: فسر هذا العامل ٢,٨٥٠٪، من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(٢,١٠٩)، وتشبعت عليه ثماني(٨) مفردات، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٤٣٤- ٠,٦٠٦) كما يوضحها جدول(٩):

جدول(٩)

مفردات العامل السادس وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٧٦	أتساءل عما إذا كانت هناك أشكال أخرى من الحياة الذكية في الكون.	.606
٦٩	أحب استخدام الأدوات المختلفة في أعمالي.	.515
٦٠	أستمتع بمناقشة أسئلة حول الحياة.	.503
١	أستمتع بتصنيف الأشياء وفقاً لخصائصها المشتركة.	.498
٧٩	أهتم بمعرفة اللغات الأجنبية.	.491
٦٤	أقوم بإعادة توظيف الأدوات القديمة في منزلي.	.486
٧١	عندما أتبنى شيئًا ما أبذل فيه قصاري جهدي.	.475
٥٣	عندما أعمل بمفردي يمكن أن أكون منتجًا مثل العمل في مجموعة.	.434

باستقراء هذا العامل يُلاحظ يدور حول التأمل في الكون والاسترخاء والتساؤل حول الكون والحياة ؛ لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء الوجودي).

- **العامل السابع: فسر هذا العامل ٢,٨١٠٪ من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(٢,٠٨٠)، وتشبعت عليه ثماني(٨) مفردات، تراوحت قيم تشبعاتها من(٠٣٨٧- ٠,٥٣٨)كما يوضحها جدول(١٠):**

جدول(١٠)

مفردات العامل السابع وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
١٦	أدون ملاحظات تساعدني على الفهم والتذكر.	.612
١٨	أستمتع بإعادة ترتيب حجرتي .	.610
٧٨	أعيش أسلوب حياة نشطاً وجاداً.	.560
٣	أحتفظ بأشيائي منظمة ومرتبة.	.538
٧	أستمتع بقراءة كل أنواع المواد الدراسية.	.458
٣٠	يُحبطُني الأشخاص غير المنظمين.	.394
٦٩	أحب استخدام الأدوات المختلفة في أعمالي .	.387
٦١	أستمتع بالكتابة .	.385

باستقراء هذا العامل يُلاحظ أن جميع مفرداته تتمركز حول الأداء والنشاط والعمل الدؤوب المنظم من قبل الفرد ؛ لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء الجسمي/ الحركي)

- العامل الثامن: فسر هذا العامل ٢,٥٢٧٪، من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(١,٨٧٠)، وتشبعت عليه سبع(٧) مفردات، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٣٥٣- ٠,٦٥٤) كما يوضحها جدول(١١)

جدول(١١)

مفردات العامل الثامن وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٨٨	أحب المشاركة في أنشطة الحوارات والمناقشات العامة.	.654
٧٧	أحب المشاركة في النوادي والأنشطة اللاصفية/ خارج الجامعة.	.637
١٩	أستمتع بالسفر والتجوال وإقامة المخيمات .	.502
٤٩	أودُّ السفر لزيارة الأماكن المدهشة والملهمة.	.416
٦٨	أكره العمل بمفردي.	.397
٥٠	أستمتع بالبرامج الحوارية التلفزيونية والإذاعية .	.375
٥٩	أنا عضو في فريق عمل.	.353

باستقراء هذا العامل يُلاحظ أن جميع مفرداته تتمركز حول اتجاه الفرد نحو المشاركة في المناقشات والأنشطة والعمل الجماعي وروح الفريق والاستمتاع بالمشاركات في وسائل الإعلام ؛ لذا أمكن تسمية هذا العامل بـ(الذكاء الاجتماعي).

العامل التاسع: فسر هذا العامل ٢,٤١٠٪، من التباين الكلي، بجذر كامن مقداره(١,٧٨٣)، وتشبعت عليه سبع(٧) مفردات، وتراوحت قيم تشبعاتها من(٠,٣٨٥:٠,٥٧١) كما يوضحها جدول(١٢):

جدول(١٢)

مفردات العامل التاسع وتشبعاتها

م	المفردات	التشبع
٨٢	أقضي وقتًا طويلًا في الهواء الطلق.	.571
٢٤	أستمتع بالألعاب الرياضية في الهواء الطلق.	.477

م	المفردات	التشبع
٤٠	أستمتع بتدريبات التأمل والاسترخاء.	.437
٦	أستمتع بصناعة الأشياء بيدي.	.406
٢٥	أتواصل مع أصدقائي من خلال الخطابات أو عبر البريد الإلكتروني.	.400
١١	أستمتع بدراسة علوم الأحياء والنبات والحيوان.	.385
٥	أتعلم على أفضل صورة من خلال تفاعلي مع الآخرين.	.385

باستقراء هذا العامل يُلاحظ أن مفرداته تتمركز حول اهتمام الأفراد بالطبيعة والبيئة والاستمتاع بها، ومحاولة صناعة الأشياء ؛ لذا أمكن تسميته بـ(الذكاء الطبيعي).

ثانياً- ثبات الأداء على المقياس :

تمّ حساب ثبات أداء(٢٧٦) من الطلاب والطالبات على بطارية الذكاءات المتعددة في صورتها النهائية(٧٤) مفردة، موزعة على تسعة ذكاءات، وذلك بطريقة ألفا كرونباخ ؛ حيث يرى صلاح الدين محمود علام(٢٠٠٠ : ١٦٦) أن معامل ألفا يُعطي الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الاختبار ؛ أي أن قيمة معامل الثبات بعامة لا تقل عن قيمة معامل ألفا، فإذا كانت قيمة معامل ألفا مرتفعة ؛ فإن هذا يدل بالفعل على ثبات درجات الاختبار، أما إذا كانت منخفضة فربما يدل ذلك على أن الثبات يمكن أن تكون قيمته أكبر من ذلك باستخدام طرائق أخرى.

وقد بلغت قيم معاملات ثبات الأداء على مكونات البطارية : ٨٣, . للذكاء الموسيقي، ٧٥, . للذكاء الشخصي، و ٧٧, . للذكاء اللغوي، و ٧٤, . للذكاء المكاني/البصري، ٧٣, . للذكاء الرياضي، ٦٩, . للذكاء الجسمي/الحركي، و ٠,٦٨ للذكاء الوجودي، و ٠,٦٢ للذكاء الاجتماعي، و ٠,٥٦ للذكاء الطبيعي ؛ مما يشير إلى أنّ الأداء على بطارية الذكاءات المتعددة يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويوضح جدول(١٣) معاملات ثبات الأداء على بطارية الذكاءات المتعددة.

جدول(١٣)

معاملات ثبات الأداء على بطارية الذكاءات المتعددة

م	الذكاء	عدد المفردات	قيمة معامل الثبات(ألفا كرونباخ)
١	الموسيقي	٨	٠.٨٣

م	الذكاء	عدد المفردات	قيمة معامل الثبات(ألفا كرونباخ)
٢	الشخصي.	١٢	٠.٧٥
٣	اللغوي	١٠	٠.٧٧
٤	البصري /المكاني	٩	٠.٧٤
٥	الرياضي	٥	٠.٧٣
٦	الوجودي	٨	٠.٦٨
٧	الجسمي/ الحركي	٨	٠.٦٩
٨	الاجتماعي	٧	٠.٦٢
٩	الطبيعي	٧	٠.٥٦

- **الصورة النهائية لبطارية الذكاءات المتعددة :**

أصبحت البطارية في صورتها النهائية مكوناً من أربعٍ وسبعين مفردة ، وتتوزع مفردات البطارية على الذكاءات المتعددة التسعة، ويتم التصحيح في ضوء الدرجات السابق ذكرها ؛ ومن ثم تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين(٧٤ :٣٧٠).

- **تطبيق المقياس وتقدير الدرجات :**

يتم تطبيق المقياس بشكل جماعي لقياس الذكاءات المتعددة، ويستجيب الطلاب على مقياس خماسي متدرج(ليكرت) من(١= أبداً)،(٢= نادراً)،(٣= أحياناً)،(٤= غالبًا)،(٥= دائماً) ويوضح جدول(١٤) توزيع المفردات على الذكاءات التسعة :

جدول(١٤)

توزيع المفردات على الذكاءات المتعددة

م	الذكاء	عدد المفردات	مفردات الذكاء
١	الموسيقي	٨	(١، ٢، ٤، ٥، ٦، ١٦، ٤٧، ٥٩)
٢	الشخصي.	١٢	(٢٣، ٢٤، ٢٩، ٣١، ٤٢، ٤٤، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥٨، ٦٥، ٧٢)
٣	اللغوي	١٠	(٨، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٦، ٣٢، ٣٣، ٤٠، ٥٦، ٧٠)
٤	البصري /المكاني	٩	(١٣، ١٤، ١٥، ٢٧، ٣٥، ٣٦، ٥٢، ٥٧، ٦٢)
٥	الرياضي	٥	(٣، ٧، ٩، ١٠، ٥٤)

م	الذكاء	عدد المفردات	مفردات الذكاء
٦	الوجودي	٨	(٢٠، ٣٤، ٣٧، ٣٩، ٤١، ٤٣، ٤٦، ٥٣)
٧	الجسمي/ الحركي	٨	(١٧، ١٨، ٢٨، ٣٠، ٦٤، ٦٦، ٦٧، ٧٤)
٨	الاجتماعي	٧	(١١، ١٢، ٣٨، ٥٥، ٦٣، ٧١، ٧٣)
٩	الطبيعي	٧	(٢٥، ٤٥، ٥١، ٦٠، ٦١، ٦٨، ٦٩)

السؤال الثاني- ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض لدى الطلاب عينة البحث:

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين الذكاءات التسعة باستخدام معامل ارتباط بيرسون للدرجات الخام، ويوضح جدول(١٥) مصفوفة الارتباطات بين الذكاءات المتعددة التسعة لدى عينة البحث:

جدول(١٥)

مصفوفة معاملات الارتباط للعوامل التسعة

الذكاء	الموسيقي	الشخصي	اللغوي	البصري	الرياضي	الوجودي	الجسمي	الاجتماعي	الطبيعي
الموسيقي									
الشخصي	.134								
اللغوي	.118	.188							
البصري	.148	.225*.	.301*.						
الرياضي	-.101-	.130	.169	.220*.					
الوجودي	.061	.179	.080	.167	.212				
الجسمي	.227*[1].	.191	.120	.097	.111	.116			
الاجتماعي	.219*.	.183	.180	.264*.	.089	.075	.230*.		
الطبيعي	.181	.089	.279*.	.132	-.047-	.055	.055	.105	

يُلاحظ من خلال جدول(١٥) وجود علاقة ارتباطية بين بعض الذكاءات وبعضها البعض وهذه النتائج تتفق جزئيًا مع نتائج بعض الدراسات السابقة، كما تتعارض جزئيًا مع نتائج بعض الدراسات الأخرى؛ حيث

[1] - * - هذه العلامة تعني دلالة العلاقة الارتباطية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

تتفق مع ما توصلت إليه دراسة كلٍ من : El Hassan & Maluf(1999); Furnham , A, Clark , K, & Bailey , K , (1999); Chan(2001); Visser, B, Ashton, M, & Vernon, P, (2006); Castejon, J, Perez, A, & Gilar, R, (2010); Almeida, et al(2011)؛ كما تتفق جزئيًا مع دراسة Chan(2003) حيث توصلت إلى وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض، عدا العلاقة بين الذكاء الطبيعي وكلٍ من : الذكاء اللغوي والذكاء الرياضي والذكاء الموسيقي؛ فكانت العلاقة موجبة وغير دالة إحصائيًا.

ويتفق ذلك أيضًا مع ما أشار إليه فتحي عبد الحميد عبد القادر والسيد محمد أبو هاشم(٢٠٠٧، ٢٢٠) أن الذكاءات المتعددة تعمل إلى حد ما بصورة مستقلة وكلها تسهم في عامل عام واحد.

كما توصلت دراسة رنا ثاني ضامن(٢٠١٧) إلى وجود عامل عام كامن للذكاء تتوزع حوله تسعة عوامل مختلفة، وذلك من خلال استخدام التحليل العاملي التوكيدي ببرنامج Amos وأشارت إلى أن هذا النموذج حقق جودة مطابقة جيدة، ويتعارض هذا مع ما ذهب إليه جاردنر؛ حيث يقول(Gardner ،٢٠١١ :xxxix) "ذكرني عدد من النقاد أن هناك ارتباطات موجبة عمومًا بين اختبارات تقيس ملكات مختلفة(كالمكان واللغة على سبيل المثال)، وبعبارة أكثر عمومًا، فإن كل اختبار للقدرات- في علم النفس- يرتبط ، ولو إلى حد طفيف على الأقل مع اختبارات القدرات الأخرى، ويبعث هذا الوضع الراحة في أولئك الذين يعتقدون بوجود ذكاء عام، إنني لا أستطيع قبول هذه الارتباطات على عواهنها،،، والحقيقة هي إنني لا أعرف حتى الآن إلى أي حد تترابط الذكاءات المتنوعة".

مراجع البحث

المراجع العربية:

أبو زيد سعيد الشويقي(٢٠٠٣). البنية العاملية للذكاءات المتعددة، دراسة لصدق نظرية جاردنر باستخدام أدلة من أساليب التعلم والتخصص والتحصيل الدراسي لعينة من طلاب الجامعة. عالم التربية، مصر، ص ص ١٠٨- ١٥٤،

أبو زيد سعيد الشويقي(٢٠٠٥). الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة، دراسة لصدق بطارية جاردنر. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، الجزء الثاني، العدد(٥٩)، ص ص ٤٢٠- ٤٤٩.

أحمد عبد الله مصطفى(٢٠٠٥). دراسة مقارنة للذكاء الجسمي الحركي والذكاء المكاني البصري- وفق نظرية الذكاءات المتعددة- بين المتفوقين وغير المتفوقين رياضيًا من طلبة كلية التربية الرياضية في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمَان العربية، الأردن.

أمحمد بوزيان تيغزة(٢٠١٢). *التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمةSPSS وليزرل LISREL*. عمّان، الأردن، دار المسيرة.

حجاج غانم(٢٠١٣). *التحليل العاملي في العلوم الإنسانية والتربوية نظرياً وعملياً*. القاهرة، علم الكتب.

رنا ثاني ضامن(٢٠١٧). التكامل بين التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي كطريقتين للتحقق من البنية العاملية لمقياس ماكنزي للذكاءات المتعددة: الصورة السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، المجلد(١٨)، العدد(٤)، ص ص ٥٠٣ – ٥٤٢.

سليمان الخضري الشيخ(٢٠١٤). سيكولوجية الفروق الفردية في الذكاء. ط٥، الأردن، عمّان، دار المسيرة.

صفوت فرج(٢٠٠٧). القياس النفسي، ط٦، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

صلاح الدين محمود علام(٢٠٠٠). القياس والتقويم التربوي والنفسي" أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة". القاهرة، دار الفكر العربي.

ضمياء إبراهيم محمد وأحلام مهدي عبد الله(٢٠١٠). الذكاء الاجتماعي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى طالبات معهد إعداد المعلمات. مجلة ديالي العدد(٤٧)، كلية التربية، جامعة ديالي، بعقوبة، العراق، ص ص ٣١٨- ٤١٠.

عادل عطية ريان(٢٠١٣). أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمدرية تربية الخليل في فلسطين. مجلة جامعة الأقصى "سلسلة العلوم الإنسانية"، فلسطين، المجلد(١٧)، العدد الأول، ص ص ١٩٣- ٢٣٤.

عماد أحمد حسن وخضر مخيمر أبو زيد(٢٠١١). المكونات العاملية لاستراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل الاكاديمي لدى طلاب الدبلوم العامة بكلية التربية بأسيوط. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد(٢٧)، العدد الأول، ص ص ١- ٣٢،

فاطمة غالم ونادية بو شلاق(٢٠١٤). الفروق في الذكاءات المتعددة لدى عينة من تلاميذ وتلميذات السنة الأولى والرابعة من مرحلة التعليم المتوسط. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد(١٤)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصد مرباح ورقلة، الجزائر، ص ص٨٢- ١١٠.

فتحي عبد الحميد عبد القادر والسيد محمد أبو هاشم(٢٠٠٧). البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنر وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد(٥٥)، ص ص ١٧١- ٢٤٢.

مصطفى حسيب محمد(٢٠١٠). أثر التفاعل بين الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم المفضلة على الأداء الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء متغيري العمر والجنس. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد(٢٦)، العدد الأول، ص ص ٣٤- ١٦٦.

منال محمد علي(٢٠١١). درجات الذكاءات المتعددة لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لديهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة عمادة الدراسات العليا، الأردن.

منذر يوسف بلعاوي(٢٠١١). الذكاءات المتعددة السائدة لدى طلبة جامعة القصيم. المجلة التربوية، الكويت، المجلد(٢٥)، العدد(١٠٠)، الجزء الثاني، ص ص ١٧٧- ٢١٢.

المراجع الأجنبية:

Almeida, L. S., Prieto, M. D., Ferreira, A., Ferrando, M., Ferrandiz, C., Bermejo, R., & Hernández, D. (2011). Structural invariance of multiple intelligences, based on the level of execution. Psicothema, 23(4), 832-838.

Al-Onizat, S. H. (2016). Measurement of multiple intelligences among sample of students with autism, and intellectual disability using teacher estimation and its relationship with the variables: The type and severity of disability, gender, age, type of center. International Journal of Education, 8(1), 107-128.

Armstrong, T. (2009). Multiple intelligences in the classroom: Ascd.

Castejon, J. L., Perez, A. M., & Gilar, R. (2010). Confirmatory factor analysis of Project Spectrum activities. A second-order g factor or multiple intelligences?. Intelligence, 38(5), 481-496.

Chan, D. W. (2001). Assessing giftedness of Chinese secondary students in Hong Kong: A multiple intelligences perspective. High ability studies, 12(2), 215-234.

Chan, D. W. (2003). Multiple intelligences and perceived self-efficacy among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. Educational Psychology, 23(5), 521-533.

Douglas, Niall,(2006), Multiple Intelligence Test, Retrieved from: http://www,nedprod,com/Niall_stuff/intelligence_test,html

El Hassan, K., & Maluf, G. (1999). An application of multiple intelligences in a Lebanese kindergarten. Early Childhood Education Journal, 27(1), 13-20.

Eyyam, R. (2017). The Effect of Technology-Enhanced Classrooms in Middle School Education. In Advancing Next-Generation Teacher Education through Digital Tools and Applications (119-142). IGI Global.

Furnham, A., Clark, K., & Bailey, K. (1999). Sex differences in estimates of multiple intelligences. European Journal of Personality, 13(4), 247-259.

Gardner, H. (2011). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. Hachette UK.

Hoskin, R. (2012). The dangers of self-report-Science Brainwaves. http://www,sciencebrainwaves,com/the-dangers-of-self-report.

Huseyin S, Yaratan & Mutlu Kale(2017). International Conference on New Horizons in Education Conference (INTE) - ITICAM -IDEC 2017,Berlin,Germany. https://www,researchgate,net/publication/321748054.

McKenzie, W. (1999). Multiple intelligences survey. Retrieved from http://surfaquarium,com/MI/ MI invent, htm.

Pal, H. R., Pal, A., & Tourani, P. (2004). Theories of intelligence. Everyman's science, 39(3), 181-192.

Shahzada, G., Khan, U. A., ul Islam, F., & Faqir, K. (2014). Interrelation of Multiple Intelligences and their Correlation with Students' Academic Achievements: A Case Study of Southern Region, Khyber Pakhtunkhwa. FWU Journal of Social Sciences, 8(2), 59-64.

Shearer, C. B. (2009). Exploring the relationship between intrapersonal intelligence and university students' career confusion: implications for counseling, academic success, and school to career transition. Journal of employment counseling, 46(2), 52-61.

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