

الذكاءات المتعددة وعلاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات عند

تلاميذ السنة الرابعة متوسط

(دراسة ميدانية بولاية سيدي بلعباس)

جيلالي بوقرن¹، نور الهدى بزاوي²

مخبر البحوث في القياس النفسي وتطبيقاته جامعة تلمسان.

bouguernedjilali11@gmail.com¹

مخبر الاضطرابات النمائية العصبية والتعلم جامعة تلمسان.

nourelhouda.bezraoui@univ-tlemcen.dz²

تاريخ الإرسال: 2022 / 04 / 19 ؛ تاريخ القبول: 2022 / 11 / 01

Multiple Intelligences and its relationship with difficulties while learning mathematics for forth year pupils middel school.

A field study in the Wilayat of Sidi Bel Abbes

Abstract:

The current study aimed to find out the relationship between multiple intelligences and learning difficulties of mathematics in forth year pupils middel school, and knew the relationship between each type of the eight intelligences with difficulties learning mathematics, and revealing about Multiple intelligence most common in their localities, using descriptive approach, the study was conducted on a sample based on 37 pupils from students forth year middle school, results have

shown on the existence of a relationship correlational reverse indicative statistically between multiple intelligence and learning difficulties of mathematics of pupils.

key words: multiple intelligences ; mathematic learning difficulties ; middle school education.

الملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة العلاقة بين الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات عند تلاميذ السنة الرابعة متوسط، ومعرفة العلاقة بين كل نوع من أنواع الذكاءات الثمانية مع صعوبات تعلم الرياضيات، والكشف عن الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا في أوساطها، وذلك باستخدام المنهج الوصفي، أجريت الدراسة على عينة قوامها (37) تلميذا من تلاميذ السنة الرابعة متوسط، أظهرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة إحصائيا بين جل الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

الكلمات المفتاحية: الذكاءات المتعددة - صعوبات تعلم الرياضيات - التعليم المتوسط.

المقدمة:

إن النظرة القديمة التي كانت تحكم على الفرد من خلال رقم كمي عن طريق اختبار عقلي ما، على أنه ذكي أو غبي دون مراعاة قدرات العقل النشيطة لديه، هذه النظرة القديمة التي تعتمد على أسلوب تعليمي قائم على التلقين ثم الحفظ والاسترجاع تؤدي إلى تنميط

التلاميذ، بينما التعلم الذي يعتمد على التفكير يؤدي إلى تفريد التلاميذ أي أن كل منهم يتميز عن الآخر في تناوله للأمور وفي حله للمشكلات وفي عرضه للمعلومات، من أجل هذا كانت الدعوة إلى تطوير التعليم والاهتمام بما يسمى التعليم الذاتي والانتقال من طرق التعليم القديمة إلى طرق التعليم الحديثة وهذا ما دعت إليه نظرية الذكاءات المتعددة (لجاردنر H.Gardner) التي تعد من أحدث النظريات التربوية التي ظهرت في نهاية القرن العشرين والتي أحدثت ثورة في مجال الممارسات التربوية، والتي تنص على أن كل فرد يمتلك ذكاءات عدة وأنه باستطاعته التعلم من خلالها، ونظرية الذكاءات المتعددة هي من النظريات الرائدة التي حاولت تفسير مشكلة صعوبات تعلم الرياضيات انطلاقا مما أثبتته أبحاث الدماغ، وذلك بعد ذوي صعوبات تعلم الرياضيات أفراد كاملين أي يمتلكون نواحي قوة في مجالات كثيرة من الذكاءات، بحيث الفرد قد يكون ذكيا في مجال ما بدرجة عالية وبدرجة منخفضة في مجال آخر فالذكاء له مجالات متعددة يعمل كل منها بشكل مستقل عن الآخر، مما يقتضي اتباع مداخل تعليمية متنوعة لتحقيق التواصل مع كل المتعلمين وبذلك يصبح المتعلم قادرا على العمل والانتاج والتواصل بشكل يحقق فيه ذاته ويشبع رغباته ويتقدم في مستويات تفكيره ويصبح فردا ناجحا. ومما سبق ذكره جاء منحى هذه الدراسة في محاولة البحث في الذكاءات المتعددة وعلاقتها بصعوبات التعلم لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

وأن تكون الاشكالية العامة كالآتي:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟
الاشكاليات الفرعية:

- ما هي أنماط الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟

- هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين (الذكاء اللغوي، الرياضي، الشخصي، الحسي حركي، الاجتماعي، الطبيعي، الموسيقي، الذكاء المكاني) وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟

فرضيات البحث:

انطلاقا من اشكالية الدراسة والتساؤلات السابقة يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات التي تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق من صحتها وجاءت على النحو التالي:

- أهم الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط في ضوء أدائهم على مقياس الذكاءات المتعددة هي: الذكاء الاجتماعي - الذكاء المنطقي الرياضي.

- توجد علاقة ارتباطية دالة احصائية بين جل الذكاءات المتعددة (لغوي - حسي حركي - اجتماعي - منطقي رياضي - موسيقي - مكاني)

بصري- شخصي- طبعي) وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على أنماط الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا لدى العينة المستهدفة.

- الكشف عن إمكانية وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين الذكاءات المتعددة (الثمانية) وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية الدراسة في كونها تلقي الضوء على نظرية الذكاءات المتعددة، والتي زاد الاهتمام بها حاليا بشكل كبير في مجال التربية والتعليم، كما أنها تفتح المجال أمام الأساتذة لمراعاة الفروق الفردية الموجودة لدى التلاميذ من خلال دراسة الذكاءات المتعددة.

- تساعد الدراسة الحالية في توفير بعض المؤشرات التي تساعد في توجيه التلاميذ نحو مسارات أكاديمية تتوافق مع أنماط الذكاءات الشائعة لديهم، إضافة إلى معرفة صعوبات تعلم الرياضيات لدى السنة الرابعة متوسط وفتح المجال أمام الباحثين لتناول مواضيع مختلفة في إطار الذكاءات المتعددة وعلاقتها بصعوبات التعلم بالرياضيات.

الدراسات السابقة العربية:

ركزت جل الدراسات السابقة على كشف أنماط الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ بمختلف مراحلهم التعليمية الالزامية.

- دراسة حاكم أم الجيلالي (2017) هدفت إلى تقصي أثر استخدام برنامج تعليمي قائم على الذكاءات في معالجة صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة ابتدائي.

- دراسة غالم فاطمة ونادية بوشلاق (2014) التي هدفت إلى الكشف عن ملمح الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ وتلميذات السنة أولى والرابعة متوسط.

- دراسة عادل عطية ريان (2013) التي سعت إلى التعرف على أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمديرية التربية للخليل في فلسطين.

- دراسة وافي عبد الرحمن جمعة (2012) هدفت إلى التعرف على مستوى المهارات الحياتية وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لتلاميذ المرحلة الثانوية في قطاع غزة.

- دراسة الجراح الرابعة (2011) سعت إلى تحديد مستوى الذكاءات المتعددة لدى الطلبة المتميزين من طلبة الصف السابع بالأردن.

- دراسة السعيد وآخرون (2011) هدفت إلى تحديد أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف الثاني عشر بإحدى مدارس التعليم العام بسلطنة عمان وعلاقتها بالتحصيل الدراسي.

- دراسة علاونة وبلعاوي (2010) سعت إلى الكشف عن أساليب التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة السائدة لدى طلبة اليرموك والعلاقة بينهما.

الدراسات السابقة الأجنبية:

- دراسة al- slamch (2012) هدفت إلى فحص الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الأساسية وعلاقتها بالمستوى الدراسي والجنس.

- دراسة Furnham et Shagabutdinan (2012) التي تناولت الفروق بين تقديرات الذكور والإناث لأنماط الذكاءات السائدة لديهم ولآبائهم لطلبة الجامعات الروسية.

واتضح من خلال ما سبق من تنوع الدراسات والأبحاث التي تناولت الذكاءات المتعددة في بيئات أجنبية وأخرى عربية على أهمية نظرية الذكاءات المتعددة في الوسط التربوي من خلال ما يلي:

- تقديم معلومات حول كيفية استفادة الفرد من مهاراته، وتوظيف قدراته ضمن نشاطات ذات معنى في الحياة.

- تزويد التربويين بمعلومات حول الفرد وذاته بغيت استغلالها في العملية التعليمية وتصميم المناهج ودعم العملية الارشادية.

- تزويد الفرد بتغذية راجعة من خلال عرض نتائجه على شكل صفحة نفسية (بروفيل) يتم استخدامها لوضع الخطط الفردية التي تركز على

قدرته الكامنة ونقاط القوة لديه الأمر الذي يكون له الأثر الكبير في زيادة دافعية الشخص وتوجيه جهوده، وتصميم المناهج الأكثر فاعلية له.

التعريف الاجرائي لمصطلحات الدراسة:

- **الذكاءات المتعددة:** هو الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ من خلال الاجابة على فقرات مقياس MIDAS للذكاءات المتعددة.

- **صعوبات تعلم الرياضيات:** يقصد بصعوبات تعلم الرياضيات تلك الصعوبات في عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية، وفقا للكفاءات المستهدفة في مادة الرياضيات التي تتماشى مع منهاج السنة الرابعة متوسط.

- **التعليم المتوسط:** وهي المرحلة التي تأتي بعد مرحلة التعليم الابتدائي بعد أن يجتاز التلميذ امتحان الخامسة ابتدائي (المنظومة التربوية في الجزائر) وفي هذه المرحلة يكون عمر التلميذ 11 سنة عموما، بغض النظر عن بعض التلاميذ الذين يلتحقون بالمدرسة في سن الخامسة، عامة هذه المرحلة تصطدم بسن المراهقة والتي تعتبر أصعب مرحلة من حيث النمو والتغيرات الفيزيولوجية.

وتتجهل سنوات التعليم المتوسط الأربع في ثلاث أطوار تتميز بأهداف محددة:

- **الطور الأول (السنة الأولى) أو طور التجانس والتكيف.**

- **الطور الثاني (السنة الثانية والثالثة) أو طور الدعم والتعمق.**

- الطور الثالث (السنة الرابعة) أو طور التعميق والتوجيه.

الاطار النظري:

مفهوم الذكاءات المتعددة:

- عرفه جاردنر Gardner الذكاء المتعدد بقوله على أنه * مجموعة من القدرات المستقلة الواحدة عن الأخرى التي يمتلكها الأشخاص في مجالات كثيرة * . (العياصرة، 2011: 91)

- و عرفه جاردنر Gardner (1983) كذلك بأنه امكانية بيونفسية تشمل ثلاث عناصر: القدرة على حل المشكلات التي يصادفها الفرد في حياته اليومية، القدرة على خلق أو ابتكار نتاج مفيد له قيمة في ثقافة ما، ثم القدرة على اكتشاف أو خلق مشكلات تمكن الفرد من اكتساب معارف جديدة * . (حاكم، 2016: 32)

- ويعرف الذكاء المتعدد على أنه امكانية بيولوجية تعد نتاج للتفاعل بين العوامل التكوينية والعوامل البيئية، ويختلف الناس في مقدار الذكاء الذي يولدون به كما يختلفون في طبيعة وفي الكيفية التي ينمو بها ذكائهم. (الخفاف، 2011: 73)

- عرف كذلك على أن الذكاء عبارة عن مجموعة من المهارات التي تمكن الشخص من انتاج ما له تقدير وقيمة في المجتمع والقدرة على إضافة معرفة جديدة وأن الذكاء ليس عبارة عن بعد واحد بل له عدة أبعاد، ثم إن كل شخص متميز عن الآخرين بحيث أنه يختلف من شخص إلى آخر

ولكل شخص أنواع مختلفة من القوى الفكرية التي تجعله يفهم الأشياء في عقله بطريقة مختلفة عن الآخرين.

(بهاء الدين، 2017)

ومن جملة التعاريف السابقة يمكن القول أن الذكاءات المتعددة ما هي إلا قدرات فكرية ومهارات عقلية مرتبطة بعوامل وراثية وأخرى بيئية تدعى ذكاءات تستلزم وجود مهارات لمواجهة الصعوبات وخلق نتاج فعال، ويختلف الأفراد عن بعضهم البعض في امتلاكهم لها، وهي قابلة للإثراء والتطوير إلى مستوى عال إذا ما توفر وتيسر التشجيع المناسب لها.

أنواع الذكاءات المتعددة:

- الذكاء اللغوي: هو مصدر ومنبع الذكاءات الأخرى، فهو قدرة المراهق على استخدام اللغة بفاعلية شفويا أو كتابيا ويشمل ذلك القدرة على تذكر المعلومات وترتيب الكلمات ومعانيها.
(محمد عبد الهادي، 2003)

- الذكاء الرياضي: قدرة المراهق على استخدام الأعداد والأنماط المجردة والعلاقات المنطقية والقدرة على التفكير الاستدلالي والاستنباطي والعلمي. (أحمد إبراهيم، ب س)

- الذكاء المكاني: قدرة المراهق على إدراك العالم المكاني البصري بدقة والقدرة على تشكيل تخیلات عقلية من حوله والإحساس بالمشهد. (عبد الحميد، 2003: 11)

- **الذكاء الموسيقي:** قدرة المراهق على التعرف على النغمات والألحان ويتمتع صاحب هذا الذكاء بالإحساس المرهف لأصوات البيئة وقدرته على الانتاج الموسيقي والتعبير الموسيقي. (أحمد ابراهيم، ب س)

- **الذكاء الحركي:** قدرة المراهق على استخدام جسمه للتعبير عن الأفكار والمشاعر ويتضمن مهارات جسمية ورياضية معينة مثل: التآزر والمهارة والقوة. (محمد عبد الهادي، 2003: 16)

- **الذكاء الاجتماعي:** قدرة المراهق إدراك دوافع الآخرين ومشاعرهم، وانفعالاتهم وعلى الحساسية تجاه تعبيرات وجوههم وأصواتهم وإيماءاتهم المختلفة، وهو الذكاء الخاص بالتعامل مع الاشخاص. (أحمد ابراهيم، ب س)

- **الذكاء الشخصي:** قدرة المراهق على معرفة وفهم الذات والتصرف توافقيا على أساس تلك المعرفة. (الشامي، 2008: 93).

- **الذكاء الطبيعي:** هو قدرة المراهق على الوعي بالحيث الطبيعي، وتصنيف الاشياء المرتبطة بالظواهر الطبيعية من نباتات وحقول وغابات وصخور وتربية حيوانات والتعرف على أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها. (ريان، 2013: 199)

صعوبات تعلم الرياضيات:

أطلق عليها عدة تسميات تختلف من باحث إلى آخر، فهناك من سماها بعسر الحساب أو الرياضيات أو صعوبات تعلم الحساب، العجز

الرياضي، الاضطراب الحسابي النمائي، وكل هذه التسميات في مجملها تشير إلى وجود صعوبة في اكتساب المهارات الرياضية كصعوبة في اجراء العمليات الحسابية واستخدام الرموز.

حيث وصفها لوكارسون (Lokarsone, 1992) على أنها صعوبة بالغة في استخدام وفهم الرموز أو استخدام العمليات الضرورية للنجاح في الرياضيات.

أما هاملتون (Hamilton, 1996) فيرى أنها اضطراب حسابي يشير إلى صعوبة بالغة في المهارات الحسابية.

في حين يرى دافيزيون ونيل (Davision & Neale, 1998) على أنها صعوبات في التعرف على الرموز الرياضية، تذكر الاعداد، عد الأشياء مع تحصيل أكاديمي ضعيف في القراءة والتهجئة. (زيادة خالد، 2006)

وعلى الرغم من تعدد الأبحاث في مجال تعريف صعوبات تعلم الرياضيات، جاء تعريف N.J.C.L.D 1999

(National Joint Comminteeé on Learning Disabilites)

والذي نستخلص منه ما يلي:

- خاصية عدم التجانس.
- خاصية صعوبات اكتساب واستخدام قدرات (الحديث، القراءة، الكتابة، الرياضيات).

- خاصية استمرارية الاضطراب طول حياة الفرد.
- خاصية مسؤولية هذه الاضطرابات راجع إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي SNC. (بوعريشة، 2019)

أسباب صعوبات تعلم الرياضيات: يمكن حصر الأسباب فيما يلي:

- 1- أسباب تتعلق بالتلميذ (أسباب صحية، قصور عقلي، أسباب حسية، نقص الدافعية، أسباب نفسية).
- 2- أسباب تتعلق بالأسرة (التنشئة الأسرية الغير سليمة، الحرمان الوجداني، فقر....).
- 3- أسباب تتعلق بالمعلم (الكفاءة وطرق التدريس).
- 4- أسباب تتعلق بالمادة (المنهاج والمقرر).

تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات:

يتم تشخيص صعوبات تعلم من خلال المحكات للتعرف على ذوي صعوبات التعلم .

محك (التباعد - محك الاستبعاد - محك التربية الخاصة - محك النضج - محك الفيزيولوجية (العصبية)) بحيث أنه لا يكفي محك واحد في تشخيص صعوبات التعلم بل يجب الاعتماد على محكين معا أو أكثر في وقت واحد ولكن ليس من الضروري اجتماع كل المحكات في حالة واحدة.

هناك الكثير من الاجراءات والأدوات والطرق والأساليب التي يمكن من خلالها تشخيص وتحديد صعوبات التعلم نذكر منها:

1- القياس التشخيصي:

أ- القياس معياري المرجع: والذي يمكن من خلاله تحديد مركز التلميذ وترتيبه بين زملائه (الأداء).

ب- القياس محكي المرجع: يستخدم لقياس أداء التلميذ على ضوء محك مطلق تميزا للدرجة الإتقان، وهذا النوع من القياس يستخدم في اعداد الاختبارات التشخيصية.

2- الاختبار التشخيصي:

يستعمل كأداة لقياس وتحديد صعوبات التعلم لدى التلاميذ، وتميز نواحي القوة والضعف، وإعطاء تغذية راجعة ومن ثم وصف العلاج المناسب للوصول بالتلاميذ إلى تمثل المفاهيم الرياضية بشكل صحيح، واكتساب المهارات المترتبة عليها، والضرورية للأداء المطلوب في موضوع معين، ولذلك يستخدم الاختبار التشخيصي من طرف المدرس من أجل توجيه مسار التدريس أو تصحيحه ووضع العلاج المناسب.

الاجراءات الميدانية:

- منهجية الدراسة واجراءاتها:

منهج الدراسة: يعتبر المنهج الوصفي هو المنهج المناسب لهذه الدراسة.

مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في التلاميذ ذوي صعوبات في تعلم الرياضيات في أقسام السنة الرابعة متوسط.

مكان وزمان الدراسة: تمت الدراسة بمتوسطتين غيال ابراهيم، ولباير عبد القادر بتاريخ بداية شهر ديسمبر إلى نهاية الفصل الثاني 2020/2021.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة قبل عملية التشخيص من 118 تلميذا وتلميذة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

وبعد القيام بعملية فرز العينة باستخدام المعايير التالية:
- استمارة المعلومات.

- استبعاد ذوي الاعاقات، الحالات الاجتماعية والاقتصادية والذين لا ينتمون إلى نفس الفئة العمرية وذوي الذكاء دون المتوسط والمنخفض من خلال تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح.

وبعد القيام بعملية الفرز والتشخيص لأفراد العينة تكونت العينة النهائية من 37 تلميذا وتلميذة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (01) يوضح العينة النهائية.

العينة النهائية			العينة الأولية			المتوسطة
مجموع	إناث	ذكور	مجموع	إناث	ذكور	
15	05	10	70	40	30	غيال ابراهيم
22	13	09	48	21	27	لباير عبد القادر
37	18	19	118	61	57	المجموع

أدوات الدراسة:

- اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح: وهذا بغيت استبعاد التلاميذ ذوي الذكاء دون المتوسط أو المنخفض من عينة الدراسة، وقام الباحث في الدراسة الحالية بإعادة حساب معامل الثبات عن طريق اعادة الاختبار على نفس العينة من التلاميذ بعد 10 أيام من التطبيق الأول فكان معامل الثبات بواسطة سيريمن براون فقدر بـ (0.89).

وللتحقق من صدق الاختبار تم حساب معامل الصدق الذاتي الذي كانت قيمته (0.94).

ومن خلال هذه المؤشرات يتضح أن المقياس يتمتع بخصائص سيكومترية عالية مما يسمح بتطبيقه في الدراسة.

- استبيان تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات (من اعداد الباحث).
تم التأكد من ثبات هذا الاستبيان بحساب معامل ألفا كرونباخ وبلغ معامل ثباته (0.95) وهي قيمة عالية من الثبات.

وتم التحقق من صدقه بحساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للاستبيان وأبعاده الفرعية (الأنشطة).

جدول رقم (02) يوضح معاملات الارتباط بين درجة البعد والدرجة الكلية لاستبيان صعوبات تعلم الرياضيات

المباعد	الأنشطة العددية	أنشطة الدوال وتنظيم المعطيات	الأنشطة الهندسية
معامل الارتباط بيرسون	0.59**	0.59**	0.54**

** عند مستوى الدلالة 0.01

الصدق البنائي: معاملات الارتباط تراوحت بين (0.86 - 0.97) وهي دالة احصائيا.

ومن هذه المؤشرات يتضح قابلية استخدام الاستبيان في الدراسة.

- مقياس ميداس MIDAS للذكاءات المتعددة:

تم التأكد من ثبات هذا المقياس بحساب معامل ألفا كرونباخ وقد بلغ معامل ثباته (0.95) وهي قيمة عالية من الثبات.

وتم التحقق من صدقه عن طريق معامل الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون لقياس الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس وأبعاده الفرعية (الذكاءات).

الجدول رقم (03) يوضح معاملات الارتباط بين درجة البعد والدرجة الكلية لمقياس ميداس MIDAS

الأبعاد	موسمي	شبه موسمي	رياضي منطقي	مكاني بصري	لغوي	اجتماعي	فني	فني
معامل الارتباط بيرسون	0.52**	0.66**	0.64**	0.64**	0.60**	0.55**	0.65**	0.58**

الصدق البنائي: معاملات الارتباط تراوحت بين (0.44 - 0.85) وهي دالة عند مستوى الدلالة 0.01.

ومن هذه المؤشرات يتضح قابلية استخدام المقياس في الدراسة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 26 لإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج المتحصل عليها من الاختبارات والاستبيانات المستخدمة ولذلك تم توظيف الأساليب الإحصائية التالية:

- تم التأكد من صدق المقياس عن طريق معامل الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون لقياس الارتباط، الصدق البنائي.

- معامل ثبات ألفا كرونباخ.

- المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.

نتائج الدراسة:

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أنماط الذكاءات المتعددة الأكثر انتشارا وسط ذوي صعوبات التعلم في ضوء أدائهم على مقياس ميداس MIDAS للذكاءات المتعددة؟ للإجابة على هذا السؤال تم تطبيق ميداس MIDAS للذكاءات المتعددة وأساليب الاحصاء الوصفي المتمثلة في المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري واستقلال النتائج في ترتيب الذكاءات المتعددة تصاعديا حسب ما هو مبين في الجدول.

جدول رقم (04) يوضح ترتيب الذكاءات المتعددة حسب المتوسطات الحسابية.

الذكاء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الاجتماعي	48,75	13,711	1
اللغوي	45,03	14,398	2
الرياضي المنطقي	39,65	11,995	3
الطبيعي	36,22	11,330	4
البصري المكاني	34,82	11,733	5
الموسيقي	27,70	11,396	6
الشخصي	27,14	8,138	7
الحسي الحركي	14,86	5,912	8

يتضح من خلال الجدول رقم (04) أن الذكاءات المتعددة توجد بشكل متفاوت حسب الترتيب التصاعدي لدى السنة الرابعة متوسط.

1- الذكاء الاجتماعي. 2- الذكاء اللغوي. 3- الذكاء الرياضي المنطقي. 4- الذكاء الطبيعي. 5- الذكاء البصري المكاني. 6- الذكاء الموسيقي. 7- الذكاء الشخصي. 8- الذكاء الحسي حركي.

عرض النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

هل توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة الثمانية وصعوبات تعلم الرياضيات لدى الفئة المعنية بالدراسة؟

وللإجابة على هذا السؤال قمنا بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة طبيعة العلاقة والجدول رقم (05) يوضح ذلك.

الجدول رقم (05) يوضح قيمة معامل ارتباط بيرسون بين مقياس MIDAS للذكاءات المتعددة وأبعاده ومقياس صعوبات التعلم وأبعاده.

البيد	الأنشطة المعرفية	الدوال والنظم المعطيات	الأنشطة الحسية	الدرجة الكلية	الارتباط
الذكاء الموسيقي	-0.22*	-0.20*	-0.19*	-0.21*	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء المنطقي	-0.08	-0.04	0.009	-0.03	لا توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء الرياضي التلقائي	-0.34**	-0.36**	-0.34**	-0.36**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء المكاني البصري	-0.29**	-0.24**	-0.28**	-0.28**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء اللغوي	-0.27**	-0.22*	-0.23**	-0.24**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء الاجتماعي	-0.28**	-0.28**	-0.32**	-0.31**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء الشخصي	-0.43**	-0.42**	-0.39**	-0.24**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الذكاء الطبيعي	-0.18	-0.19*	-0.12	-0.16	لا توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين
الدرجة الكلية	-0.38**	-0.35**	-0.34**	-0.37**	توجد علاقة ارتباطية بين المتغيرين

من خلال الجدول رقم (05) نلاحظ وجود علاقة ارتباطية سالبة بين جل الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (- 0.36) وهي دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) وهذا يعني أنه ارتباط عكسي بين المتغيرين أي أنه كلما زادت الذكاءات المتعددة تنخفض حدة صعوبات تعلم الرياضيات والعكس كلما نقصت الذكاءات المتعددة تزداد حدة صعوبات تعلم الرياضيات، ولكن هذه العلاقة السالبة تتفاوت من ذكاء إلى آخر وهي كالآتي:

بين الذكاء المنطقي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.36**

بين الذكاء الاجتماعي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.31**

بين الذكاء المكاني البصري وصعوبات تعلم الرياضيات

بأبعادها: -0.28**

بين الذكاء اللغوي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.21**

بين الذكاء الشخصي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.21**

بين الذكاء الموسيقي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.21**

بين الذكاء الطبيعي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.16

بين الذكاء الحسي حركي وصعوبات تعلم الرياضيات بأبعادها: -0.03

وكلها علاقات سالبة دالة عند مستوى الدلالة 0.01، سوى الذكاء

الطبيعي والذكاء الحسي حركي غير دالة أي عدم وجود علاقة ارتباطية

بين الذكاء الطبيعي وصعوبات تعلم الرياضيات وبين الذكاء الحسي حركي وصعوبات تعلم الرياضيات.

وبناء على هذه النتائج نقر بصحة الفرضية على أنه توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات.

مناقشة وتفسير النتائج:

بعد عرض النتائج المتحصل عليها من تحليل البيانات والمعطيات احصائية ثم مناقشة تلك النتائج على ضوء الاطار النظري للأدب النفسي ومدى موافقتها أو مخالفتها لنتائج الدراسات السابقة، حسب ترتيب أسئلة الدراسة وفرضياتها.

مناقشة النتائج الخاصة بالسؤال الأول:

ما أنماط الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟

حيث أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اختلافات في ذكاءات أفراد عينة الدراسة، حيث تشير بيانات الجدول رقم (04) إلى أن استخدام الذكاء الاجتماعي حصل على أعلى متوسط من بين الذكاءات الأخرى لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط، ويعزو ذلك لطبيعة نمو الجانب الاجتماعي في هذا المستوى حسب طبيعة المرحلة العمرية حيث تعتبر مرحلة المراهقة مرحلة البحث عن الذات وأكثر ما يهتم التلاميذ في هذه المرحلة البحث عن الأصدقاء أكثر من الأسرة.

(صادق، 2005: 57)

يليه في المرتبة الثانية الذكاء اللغوي ويعزو ذلك إلى اتساع فرص المناقشة والحوار التي تتاح للتلميذ في المسار التعليمي، وتركيز المناهج التعليمية الحالية على الذكاء اللغوي نتيجة تعرض التلاميذ لمثيرات تعزز الذكاء اللفظي لديهم سواء داخل الأسرة أو المؤسسة التعليمية.

أما في المرتبة الثالثة الذكاء الرياضي المنطقي وهذا يعود إلى عدة عوامل مرتبطة بمتطلبات المرحلة الدراسية التي يمر بها التلاميذ من حيث تشخيص نقاط قوتهم وضعفهم وإلى أساليب التعلم في المدارس التي تعزز هذا النوع من الذكاءات.

وفي المرتبة الرابعة الذكاء الطبيعي وهذه نتيجة الطبيعة لأن بيئة التلاميذ تتيح لهم اكتشاف البيئة المحيطة في مختلف مراحل التعلم المختلفة. وفي المرتبة الخامسة الذكاء البصري المكاني وهذا يرجع إلى طبيعة هذا الذكاء بحيث تبلغ ذروته في المراهقة وفي سن الرشد المبكر وتستمر حتى سن متقدم من العمر.

أما في المرتبة السادسة الذكاء الموسيقي وهذا النوع من الذكاء ينمو مبكرا عن الذكاءات الأخرى إذا ما توفرت له الفرص لممارسته تقوى وساد. ولكن عدة أسباب منها الاكتظاظ داخل الفصول الدراسية أدى ذلك إلى تراجع واضح في الذكاء الموسيقي لدى التلاميذ.

أما في المرتبة السابعة الذكاء الشخصي لأن التلاميذ يسعون إلى تكوين حدود فاصلة بين ذواتهم والآخرين، ويبدأ ظهوره منذ الثلاث سنوات الأولى وتعززه الأسرة والمدرسة فتبدأ في المتعلم بوادر الارادة والاستقلال في الرأي.

وفي المرتبة الثامنة الذكاء الحسي حركي فيرجع إلى طبيعة الممارسات التدريسية السائدة التي تركز في معظمها على التلقين مع إغفال توظيف استراتيجيات التفكير بالأيدي وتشمل المفاهيم الحركية بحيث تقدم للتلميذ فرصة استخدام لغة الجسد والحركات الجسدية لتوضيح بعض المفاهيم من خلال التمثيل أو التقليد، فتقوى مهارات القياس واستخدام الأرقام والاتصال والوصف لدى التلاميذ.

وبذلك تتفق نسبيا هذه النتائج مع دراسة عزو، عفانة، نائلة خزندار (2004).

إن الغرض من تحديد الذكاءات المهيمنة عند التلاميذ من أجل تمكين المدرسين من اتخاذ قرارات أكثر قوة عما يدرسونه واختيار طرائق تدريسية تتناسب ومستوى التلاميذ لديهم.

وليس بغية تصنيف المتعلمين داخل غرفة الصف إلى مجموعات حسب نوع ذكاءهم، وإنما تسمح للمدرس بإعطاء نشاطات متنوعة تشمل جميع الذكاءات التي تؤدي إلى:

- فهم أعمق وأثرى للمبادئ الرياضية من خلال التمثيلات المتعددة.

- تعلم الرياضيات بنجاح واستمتاع.

- تزويد التلاميذ بنقاط مدخلية متنوعة للمحتوى الرياضي.

- تعزيز التنوع في قدرات المتعلم.

- تدعيم التعليم الابداعي. (عفانة، 2007)

مناقشة النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين الذكاءات المتعددة الثمانية وصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟ أظهرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة دالة احصائية بين جل الذكاءات المتعددة وصعوبات تعلم الرياضيات ما عدا الذكاء الحسي حركي والذكاء الطبيعي.

من المنطقي أن تكون هناك علاقة دالة احصائية بين الذكاء الحسي حركي وصعوبات تعلم الرياضيات لدى العينة المستهدفة وأن هناك علاقة دالة احصائية بين الذكاء الطبيعي وصعوبات تعلم الرياضيات لدى نفس العينة، ولكن هذا ما فندته نتائج الدراسة الحالية، حيث وجدنا أن العلاقة ضعيفة جدا أو منعدمة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالفجوة الحاصلة بين المنظومة التربوية وطريقة بناءها للمفاهيم المدرسية والنمو العقلي للمتعلم عبر مراحل الدراسة.

ولهذا نجد أن العلاقات الموجودة نظريا لا تتحقق في عينتنا وهذا أرجعناه بالدرجة الأولى لعدم التناسق والانسجام بين التعليمات عبر المراحل

التعليمية وبين النمو العقلي المعرفي للمتعلم. ناهيك عن الطرائق والاستراتيجيات التقليدية المتبعة المبنية على التلقين في حين تحتاج المنظومة إلى استراتيجيات تعليم وتعلم متطورة، مبنية على التنوع في الأنشطة والمواقف التعليمية التي يستخدمونها للوحدة الدراسية الواحدة مما يتيح لكل تلميذ داخل حجرة الصف أن يستفيد من الأنشطة التي تتوافق مع نوع الذكاء المرتفع لديه.

وأظهرت الدراسة الحالية عن وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين الذكاء الموسيقي، الذكاء الرياضي المنطقي، الذكاء المكاني البصري، الذكاء اللغوي، الاجتماعي والشخصي مع صعوبات تعلم الرياضيات حيث كانت درجات الترابط تقريبا متقاربة بين جميع الذكاءات وصعوبات تعلم الرياضيات بمختلف أبعادها (أنشطتها) وأن الفوارق كانت ضئيلة أنظر الجدول رقم (05)، وهذا راجع إلى طبيعة بناء المناهج التعليمية التي تشجع على استخدام التفكير المجرد كافتراضات والعلاقات المنطقية التي تربط السبب بالنتيجة.

بحيث احتلت علاقة الذكاء الشخصي والذكاء الرياضي المنطقي الدالة احصائيا عن وجود علاقة عكسية مع صعوبات تعلم الرياضيات (بمختلف أبعادها) المراتب الأولى ويعزو ذلك إلى طبيعة بناء المناهج التعليمية التي تشجع على استخدام التفكير المجرد كما ذكرنا سابقا، وإلى أساليب التعليم في المدارس الجزائرية التي تعزز القدرات القرائية

والكتابية مما يقوي الذكاء اللغوي، الرياضي المنطقي، الشخصي على حساب الذكاءات الأخرى.

وفي المرتبة الأخيرة علاقة الذكاء الموسيقي الدالة احصائيا عن وجود علاقة سالبة (عكسية) مع صعوبات تعلم الرياضيات على العينة المستهدفة والذي يمكن ربطه إلى عدم توفر شروط النمو الجيد لهذا النوع من الذكاء لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

ومن بينها الاكتظاظ داخل الصفوف الدراسية الشيء الذي أدى إلى تراجع واضح في الذكاء الموسيقي لدى هذه الفئة المعنية بالدراسة.

الخلاصة:

توصلت الدراسة الحالية إلى:

1- أن تلاميذ السنة الرابعة متوسط يمتلكون مجموعة من الذكاءات المتعددة، وجاءت على النحو التالي:

الذكاء الاجتماعي، الذكاء اللغوي، الذكاء الرياضي المنطقي، الذكاء الطبيعي، الذكاء المكاني البصري، الذكاء الموسيقي، الذكاء الشخصي، الذكاء الحسي حركي.

2- عن عدم وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء الحسي حركي وصعوبات تعلم الرياضيات بمختلف أبعادها (أنشطتها) لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

وكذلك عدم وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء الطبيعي وصعوبات تعلم الرياضيات بمختلف أبعادها (أنشطتها) لدى نفس عينة البحث.

3- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء الموسيقي وصعوبات تعلم الرياضيات.

4- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء المنطقي وصعوبات تعلم الرياضيات.

5- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء المكاني البصري وصعوبات تعلم الرياضيات.

6- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء اللغوي وصعوبات تعلم الرياضيات.

7- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء الاجتماعي وصعوبات تعلم الرياضيات.

8- عن وجود علاقة سالبة (عكسية) ارتباطية دالة احصائيا بين الذكاء الشخصي وصعوبات تعلم الرياضيات.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث نتقدم بمجموعة من التوصيات على النحو التالي:

- ضرورة الاهتمام بتنمية جميع أنواع الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ من خلال استراتيجيات تدريسية متنوعة مع مراعاة الخصائص النفسية والعقلية للتلاميذ أثناء عملية التدريس.
- تطوير المنظومة المعرفية لمناهج التعليم وخاصة منهج الرياضيات من خلال التركيز على الذكاءات المتعددة.
- ضرورة إجراء مراجعات مستمرة للمناهج الدراسية من حيث تخطيطها وتنظيمها وكيفية تقديم المحتوى الدراسي للمتعلم.
- إعداد دورات تكوينية للأساتذة للاستفادة من الذكاءات المتعددة.
- استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس مناهج الرياضيات لتلاميذ المتوسط وكافة مراحل التعليم.
- إعداد دراسات في مجال استخدام أنشطة وأساليب نظرية الذكاءات المتعددة في الرياضيات في المواد الدراسية الأخرى لمراحل التعليم المختلفة.

قائمة المراجع

- الخفاف ايمان، (2011). الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي، ط1. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- الزيات محمد فتحي، (1998). صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، ط1. مصر: مكتبة النهضة المصرية.
- العيصرة وليد رفيق، (2011). التعليم والتعلم وعلم النفس التربوي، ط1. عمان: دار اسامة.
- بهاء الدين الياسر، (2017). الذكاء المتعدد واكتشاف العباقرة، ط1. القاهرة: عالم الكتب.
- بوعريشة الحاج، (2019). «تشخيص صعوبات الرياضيات عند تلاميذ السنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا دراسة ميدانية بولاية سيدي بلعباس». مجلة آفاق للعلوم، المجلد: 4 والعدد: 14، ص 383.
- جابر عبد الحميد جابر، (2003). الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق، القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- حاكم أم الجيلالي، (2017). «تشخيص صعوبات الرياضيات لدى تلاميذ الثالثة ابتدائي وسبل علاجه». مجلة تاريخ العلوم، 10، ص 46. ص 67.
- حمدان محمود الشامي، (2008). الذكاءات المتعددة وتعلم الرياضيات (نظرية وتطبيق)، ط1. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- صادق محمد، (2005). علم التقنين التربوي، غزة: مكتبة جامعة الأقصى.
- عادل عطية ريان، (2013). «أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمديرية التربية الخليل في فلسطين». مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الانسانية، المجلد: 7 والعدد: 1.

عزو عفافنة، خزندار نائلة، (2007). التعليم الصفّي بالذكاءات المتعددة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد عبد الهادي حسين، (2003). تربيوات المخ البشري، عمان: دار الفكر. ص 26.

معصومة ابراهيم، (ب.س). دليل مقياس الذكاء المتعدد.

مثقال عبيدات، (1991). أثر طريقة عرض النصوص لدى طلاب الصف التاسع أساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، العراق.

Seron X. (1997). La neuropsychologie cognitive. Paris : P.U.F. 3^{ème} éd.

الناصريّة

الناصريّة