

## الذكاء المنطقي الرياضي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة

لانه سعيد حميد / قسم الارشاد التربوي، كلية التربية الأساسية، جامعة دهوك - دهوك، إقليم كردستان، العراق



CORRESPONDENCE

لانه سعيد حميد

[Lanasaeed1984@gmail.com](mailto:Lanasaeed1984@gmail.com)

2024/10/15

الإستلام

2025/02/15

النشر

### الكلمات المفتاحية:

الذكاء المنطقي،

التنظيم الذاتي،

الذكاء،

طلبة الجامعة

### ملخص

استهدف البحث التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة تم اختيار عينة عشوائية من طلبة جامعة دهوك في كلية التربية الأساسية بقسم الرياضيات والبالغ عددهم (37) طالب وطالبة واعتمدت الباحثة على اختبار الذكاء المنطقي الذي أعده (عبد الأمير وباشا، (2018)) والمتكون من (16) فقرة ذات الاختيار من المتعدد كما اعتمدت الباحثة على مقياس التنظيم الذاتي الذي أعده (الجرجري، 2023) وقد أشتمل المقياس على (40) فقرة أمامها البدائل (دائماً، أحياناً، نادراً) وتم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار والمقياس كما بلغ معامل الثبات للاختبار والمقياس على التوالي (0.77) و (0.82)، تم تطبيق أداتي البحث على أفراد العينة أظهر تحليل البيانات، باستخدام اختبار t لعينة واحدة ومعامل ارتباط بيرسون، أن العينة أظهرت مستوى منخفضاً من الذكاء المنطقي الرياضي بينما تمتلك نسبة من التنظيم الذاتي هناك علاقة ارتباطية ضعيفة بين الذكاء المنطقي الرياضي والتنظيم الذاتي لافراد عينة البحث وفي ضوء النتائج خرجت الباحثة بمجموعة من التوصيات والمقترحات لبحوث مستقبلية استكمالاً لهذا البحث.



### About the Journal

Zanco Journal of Humanity Sciences (ZJHS) is an international, multi-disciplinary, peer-reviewed, double-blind and open-access journal that enhances research in all fields of basic and applied sciences through the publication of high-quality articles that describe significant and novel works; and advance knowledge in a diversity of scientific fields.

<https://zancojournal.su.edu.krd/index.php/JAHS/about>

**المقدمة:**

يُعدّ الذكاء المنطقي الرياضي أحد أنواع الذكاءات المتعددة التي حددها غاردنر، ويتميز بقدرة الفرد على التفكير النقدي، وحلّ المشكلات، والتكيّف مع المواقف المختلفة بطريقة منطقية وفي سياق الدراسة الجامعية، يكتسب هذا النوع من الذكاء أهمية بالغة، حيث يُعتبر ركيزة أساسية للنجاح الأكاديمي تُظهر الأبحاث علاقة وثيقة بين مستوى الذكاء المنطقي والقدرة على التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة فالتنظيم الذاتي، الذي يشمل إدارة الوقت، والتخطيط، وتحديد الأولويات، وإدارة الضغوط، يعتمد بشكل كبير على القدرة على التفكير المنطقي واتخاذ القرارات المدروسة ستتناول في هذه الدراسة البحث عن العلاقة بين الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة، مُسلّطاً الضوء على أهمية تطوير كلا الجانبين لتحقيق النجاح الأكاديمي والمهني.

**أهمية البحث والحاجة اليه:**

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من المتغيرات التي تتناولها إذ ان هذه الدراسة تعد محاولة للتعرف على طبيعة العلاقة بين الذكاء المنطقي الرياضي وهي أحد أنواع الذكاء المتعدد لجاردنر والذي يعد من أهم مواضيع علم النفس التربوي مع التنظيم الذاتي والتي تعد أحد مواضيع علم النفس والتي تعني بضبط الذات، إذ يمكن وصف الذكاء المنطقي بأنه القدرة على التحليل الدقيق، والتفكير المنطقي، وحل المشكلات الرياضية والحسابية بفاعلية وفعالية كما أن التنظيم الذاتي لها دور مهم في حياة الافراد بشكل عام وبالأخص في حياة المتعلمين ذلك لأن امتلاكه مهارات التنظيم الذاتي يمكن المتعلم من السيطرة على وعيه الذاتي وتفكيره . إن التحول الحالي من المجتمع الصناعي الى مجتمع المعلومات يضع الذكاء في جوهر التعليم فالذكاء المنطقي الرياضي يمكن المتعلمين من التفكير الصحيح واستخدام ادوات التفكير كالاتنتاج والملاحظة والتعميم ولاتحتاج الذكاء المنطقي الى التعبير اللفظي لأن الفرد يستطيع حل مسألة رياضية في عقله دون التعبير اللغوي (حسون، 2010: 2) كذلك عندما يقوم باتخاذ قرار يتعلق به كما يؤثر على أدائه العلمي وانتقال أثر التعلم لديه وامتلاك الأفراد لمستوى عالٍ من التنظيم الذاتي يعزز قدرتهم على الرؤية المنطقية والتحكم الفكري، مما يرفع من مستوى الوعي الفكري لديهم. يمكن لهذا الوعي أن يمكّنهم من السيطرة على حياتهم، وضبط مسارهم، وتحسين مبادراتهم الشخصية. فالتنظيم الذاتي يساهم في تعزيز استيعاب الفرد للمعلومات ويدفعه نحو النجاح في جميع جوانب حياته، خاصة في مساره التعليمي، حيث يلعب دوراً حيوياً في تطوير قدرته على تنظيم نفسه على المستوى المعرفي (جروان، 1999: 38). وتكمن أهمية البحث الحالي في النقاط الآتية:

- 1- أهمية الذكاء المنطقي كونها محور الاهتمام البحثي في الآونة الأخيرة .
- 2- أهمية موضوع التنظيم الذاتي باعتباره ينظم الحياة العلمية والعملية للفرد.
- 3- أهمية العينة التي تناولتها الدراسة وهي فئة طلبة الجامعة لدورهم الفعال في المجتمع .
- 4- يلقي الضوء على الجوانب الإيجابية للذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي.
- 5- الحاجة الى مثل هذه الدراسات ذلك لقلّة البحوث المشابهة اليها في جامعة دهوك.
- 6- بما ان أحد أهداف الرياضيات هيتطوير و تنمية التفكير الرياضي والمنطقي عند الطلبة لذلك فان هذه الدراسة تكسب اهميتها في استخدام اختبار الذكاء المنطقي الرياضي التي تساعد على تنمية التفكير لدى الطلبة.

**أهداف البحث: يهدف البحث الى**

- 1- معرفة مستوى الدلالة الإحصائية للذكاء المنطقي لدى طلبة الجامعة
  - 2- معرفة مستوى الدلالة الاحصائية لمستوى التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة.
  - 3- معرفة العلاقة الترابطية بين الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي لدى عينة من طلبة الجامعة
- حدود البحث:** يتحدد البحث بعينة من طلبة جامعة دهوك - كلية التربية الأساسية في قسم الرياضيات للعام الدراسي 2023-

2024

**تحديد المصطلحات:**

**أولاً: الذكاء المنطقي الرياضي:** عرفه كل من

- 1- Gardner (2005) : يُعرّف الذكاء المنطقي-الرياضي بأنه قدرة معرفية تتضمن استخدام الأرقام والرموز الرياضية واستدلالاتها بكفاءة وتعتمد هذه القدرة على مجموعة من العمليات العقلية منها التصنيف، التعميم و الاستنتاج والحساب، وفحص الفروض، مع التركيز على إدراك الأنماط والعلاقات الرياضية (Gardner, 2005: 185)
  - 2- عفانة والخزندار (2009): بأنها مهارات القدرة المنطقية والرياضية تشمل القدرة على التعامل بفعالية مع الأعداد وفهم النماذج والعلاقات اللوجيكية والمجردة. يُظهر هذا الذكاء نفسه بوضوح لدى الخبراء في مجالات مثل الرياضيات والإحصاء وبرمجة الحاسوب والمحاسبة والهندسة (عفانة والخزندار، 2009: 73)
  - 3- حزام ومحد (2017): بأنه قدرتنا على التعامل مع الأرقام والنماذج المجردة تظهر في إتقاننا لإجراء الحسابات الصعبة وفهمنا للعلاقات والترابطات بين الأرقام والمفاهيم. هذه القدرة تمكننا أيضاً من استخلاص الاستنتاجات الاستقرائية والاستنباطية من البيانات المتاحة، مما يساعد في فهم الظواهر المعقدة وتحليلها بدقة وشمولية (حزام ومحد، 2017: 185)
- وتعرف الباحثة إجرائياً الذكاء المنطقي الرياضي بأنه قدرة طلبة جامعة دهوك - كلية التربية الأساسية في قسم الرياضيات (عينة البحث) عند إجابتهم على فقرات اختبار الذكاء المنطقي الرياضي ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار الذي استخدم لأغراض البحث الحالي.

**ثانياً: التنظيم الذاتي:** عرفه كل من

- 1- Zimmerman (1990): بأنه مشاركة المتعلمين الفعالة ضمن ساسلة عمليات تعلمهم الخاصة حيث يضع هؤلاء المتعلمون تصوراً في أثناء تعلمهم ويؤكدون معه تفعيل ومعالجة مألديهم من عناصر ماوراء المعرفة (التخطيط والمراقبة والتقييم الذاتي) والتخطيط ووضع أهداف شخصية منظمة، وتعزيز الكفاءة الذاتية، ومن ثم إعادة هيكلة الأفكار وإبتكارها (Zimmerman, 1990: 4)
  - 2- دروزة (2004): تُعدّ عمليةً عقليةً جوهريةً تُرتّب المعلومات بحسب عناصرها المشتركة، مُخزّنةً إياها في الذاكرة على شكل نماذج عامة ومفاهيم مُجرّدة (دروزة، 2004: 39)
  - 3- Schraw, Crippen, Hartley (2006): يشير التنظيم الذاتي في التعلم إلى قدرة المتعلم على فهم بيئة التعلم الخاصة به والتحكم فيها. وهذا يشمل قدرة المتعلم على مراقبة تقدمه نحو أهدافه التعليمية وتعديل استراتيجياته وفقاً لذلك. وكذلك قدرته على مكافأة نفسه على إنجازاته التعليمية وقدرته على توجيه تعلمه دون الاعتماد بشكل كبير على التوجيه الخارجي. (Schraw, Crippen, Hartley, 2006: 111)
- وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها قدة طلبة قسم الرياضيات على تنظيم معلوماتهم وفهمها والتحكم بها و يقاس بدرجة الطالب على مقياس التنظيم الذاتي المستخدم في البحث

**خلفية نظرية ودراسات سابقة****المحور الاول: الذكاء المنطقي**

الذكاء الرياضي المنطقي هو أحد فروع الذكاءات المتنوعة التي حددها جاردنر، ويشير إلى القدرة المتقدمة على العمل مع الأرقام بكفاءة، كما يلاحظ في المهن مثل الرياضيات والإحصاء. يشمل هذا النوع من الذكاء أيضاً القدرة القوية على الاستدلال المنطقي، والتي تكون بارزة في المبرمجين والعلماء، مع التركيز على فهم العلاقات المنطقية، الأنماط، والتصنيفات، بالإضافة إلى القدرة على الاستنتاج، التعميم، ومعالجة المسائل الحسابية وفحص الفرضيات وتنظيم السببية واستراتيجيات الذكاء هذه تعني التركيز بشكل أساسي على التفكير الاستدلالي والاستنتاجي، بالإضافة إلى التفكير العلمي أولئك الذين يتمتعون بالذكاء الرياضي المنطقي يبرعون في استخدام المنطق واللغة لحل المشاكل التي تعترضهم، ولديهم مهارة فريدة في رصد العلاقات والأنماط التي قد تظل خفية عن الآخرين، ويجدون متعة في البحث وحل الألغاز ومواجهة التحديات الصعبة بغرض التوصل إلى حلول. يتميزون بميلهم للتفاعل مع الأرقام، المعادلات، والعمليات الحسابية، ويتسم تفكيرهم بالدقة العلمية والمنطقية، متبعين نهجاً استدلالياً في تفكيرهم (مجيد، 2018: 486)

## أهمية الذكاء المنطقي الرياضي

إن أهمية الذكاء المنطقي الرياضي تتجلى في عدة مجالات:

1. الاكتشاف والتحليل: يظهر الذكاء المنطقي الرياضي قدرة على استشراف النماذج وتحليل التسلسلات المنطقية، مما يمكنه من تحليل البيانات واكتشاف العلاقات بينها بفعالية.
2. البراعة في الحساب: يتميز أصحاب الذكاء المنطقي الرياضي بقدرتهم على حل المسائل الحسابية بدقة وسرعة، مما يعزز من قدرتهم على التفكير المنطقي والتحليلي.
3. التعرف وحل المشكلات: يمتاز الأفراد الذين يتمتعون بهذا النوع من الذكاء بالقدرة على التعرف على الأنماط المجردة والعلاقات السببية، وبالتالي حل المشكلات بكفاءة.
4. تحسين الأداء التعليمي: يسهم الذكاء المنطقي الرياضي في تطوير استراتيجيات وأدوات تعليمية تعزز من مردودية التعلم وتعزز الفهم والتفكير النقدي للطلاب.
5. تطويره مع مراحل النمو: يتطور الذكاء المنطقي الرياضي مع مراحل نمو الأفراد، مما يعزز من قدرتهم على التفكير المنطقي والتحليلي مع مرور الزمن. (الحيحي، 2018: 14)

## خصائص الافراد ذوى الذكاء المنطقي الرياضي

هناك سمات مميزة للأفراد الذين يمتلكون الذكاء المنطقي الرياضي وأهمها:

1. الأفراد الذين يستخدمون الذكاء المنطقي في التفكير يتمتعون بقدرات استثنائية في فهم وتحليل المعلومات.
2. يتميزون بقدراتهم في الرياضيات والمنطق وقدرتهم على تطبيق الأساليب اللوجستية في حل المشكلات.
3. يستمتعون بالعمل مع الأرقام والبحث عن حلول منطقية للتحديات التي تواجههم.
4. يجدون متعة في الأنشطة التي تتطلب تفكيراً معمقاً مثل الرياضيات، علوم الكمبيوتر، والتكنولوجيا.
5. تميل تفضيلاتهم إلى العمل في بيئات مرتبة ومنظمة حيث يمكنهم تطبيق مهاراتهم اللوجستية بشكل فعال.
6. يتمتعون بقدرات قوية في تحليل البيانات والذاكرة البصرية، مما يمكنهم من فهم وتذكر المعلومات بشكل دقيق وفعال.
7. يفضلون التحديات المعقدة والألغاز التي تتطلب تطبيق المنطق والتحليل الدقيق (كرامز، 2011: 86)

## استراتيجيات تطوير الذكاء المنطقي الرياضي

**1- استراتيجيات التصنيف والتبويب:** يمكن تحفيز العقل المنطقي في أي وقت من خلال إعادة صياغة المعلومات بطرق مختلفة، سواء كانت لغوية، منطقية، أو مكانية. يمكن تنظيم هذه المعلومات في إطار عقلائي باستخدام طرق التصنيف المنطقي مثل الأشكال الفنية، والخط الزمني، وخرائط المفاهيم. عن طريق تجميع المعلومات الصغيرة المتنوعة حول فكرة مركزية، يمكن أن تصبح أسهل للتذكر والفهم.

**2- استراتيجيات التفكير العلمي:** تتمثل الاستراتيجيات في إعادة صياغة المناهج المدرسية بمرجعية علمية قوية، حيث يتم تضمين الأفكار والمفاهيم العلمية في الرياضيات والعلوم في جميع أجزاء المنهج. يتم التركيز على فهم الطلاب للأسس والمبادئ العلمية التي تقوم عليها حلول المشكلات، وتشجيعهم على التفكير الإبتكاري في حل المسائل باستخدام الطرق العلمية المنظمة والمنهجية إذ تتضمن هذه الاستراتيجيات تفعيل الأنشطة التفكيرية والتحليلية في الصفوف، مثل الألعاب الرياضية والتجارب العلمية التي تحث الطلاب على استخدام المنطق والتفكير العلمي في حل المشكلات. كما تشجع على تشكيل مجموعات عمل لحل المشكلات العلمية المعقدة، مما يعزز التفاعل والتعاون بين الطلاب ويتم تنفيذ هذه الاستراتيجيات من خلال تطوير المناهج بمشاركة من الخبراء في المجالات العلمية، وتدريب المعلمين على تطبيقها بفعالية في الصفوف. تتبع المدرسة نهجاً متعدد الاستراتيجيات لتقديم المواد التعليمية، مما يضمن تلبية احتياجات ومستويات تفكير الطلاب المختلفة وبهذه الطريقة، يتم تحفيز الطلاب على استكشاف العلوم والرياضيات بطريقة مبتكرة ومثيرة، وتزيد من فهمهم العميق للمفاهيم الأساسية وتطبيقها في حل المشكلات الحقيقية في الحياة اليومية. (الحيحي، 2018: 16)

**3- استراتيجيات طرح الأسئلة السقراطية:** في هذه الاستراتيجية يقوم المعلم بدور المحاور الذي يثير النقاش وي طرح الأسئلة التي تستهدف كشف وجهات نظر الطلاب وتحليلها. بدلاً من أن يكون المعلم مجرد متحدث، يشجع المحاور الطلاب على المشاركة

الفعالة في الحوار. يهدف المعلم من خلال هذه الاستراتيجية إلى توجيه الطلاب نحو اكتشاف الصواب والخطأ في مفاهيمهم ومعتقداتهم وباستخدام الأسئلة والمناقشات، يشجع المعلم الطلاب على وضع فرضياتهم وآرائهم الشخصية. يتحدثون عن معتقداتهم ويقدمون وجهات نظرهم بشكل مفتوح. يقوم المعلم بدور الدليل الذي يوجههم نحو فحص وتقييم هذه الفرضيات بشكل أكثر دقة ووضوح، باستخدام فن المحاوراة والمساءلة المستندة إلى المنطق. وبهذه الطريقة، يساهم الطلاب في بناء المعرفة وفهم المفاهيم بشكل أعمق، حيث يتم تعزيز مهاراتهم في التفكير النقدي والتحليلي. يصح الهدف الرئيسي من هذه الاستراتيجية هو تعزيز الفهم العميق وتطوير مهارات التفكير لدى الطلاب، بدلاً من مجرد تقديم المعلومات من قبل المعلم.

**4-استراتيجية العمليات الحسابية والكمية:** لم يعد استخدام العمليات الحسابية والمنطقية مقتصرًا على مجالي الرياضيات والعلوم، بل تمتد إلى مجالات متعددة مثل العلوم الاجتماعية واللغات. في دروس العلوم الإنسانية، يحتاج المتعلم إلى استخدام هذه العمليات لفهم مواضيع مختلفة، مثل إحصاء المفقودين والجرحى في الحروب، أو تقدير عدد السكان لبلد معين، أو فهم المعلومات الخاصة بالمناخ، وحتى معرفة أكثر الدول تصديراً للنفط وأكثرها احتياجاً له لذا يجب على المعلم أن يكون قادراً على دمج العمليات الحسابية والمنطقية في تعليمه، بحيث يمكن للطلاب تطبيقها في مجموعة متنوعة من المواضيع والسياقات، مما يساعدهم على تطوير مهاراتهم الفكرية والتحليلية بشكل أفضل.

**5-استراتيجية موجبات الكشف:** تشير إلى مجموعة من الاستراتيجيات غير المنسجمة، وقواعد تجريبية، وتوجيهات مقترحة لحل المشكلات المنطقية. مثال ذلك: إيجاد مشاكل مشابهة، تفكيك المشكلة إلى أجزاء، اقتراح حلول، ثم البحث عن مشكلة مرتبطة وحلها (جابر ، 2003: 92-93)

### المحور الثاني: التنظيم الذاتي:

#### النظريات المفسرة للتنظيم الذاتي:

التنظيم الذاتي هو مفهوم ظهر لأول مرة في مجالات الأبحاث النفسية في الثمانينات من القرن الماضي، تم وصف أحد جوانب هذا البناء من وجهات نظر مختلفة كان أبرزها

1- النظرية الإجرائية: تقوم النظرية الإجرائية للتحكم الذاتي، المستندة إلى أعمال سكنر حول السلوك الإجرائي، على فكرة أن وقوع السلوك يتأثر بالنتائج البيئية التي تتبعه. هذا السلوك يصبح أكثر مرجحية للظهور إذا كان مرتبطاً بتعزيزات إيجابية أو سلبية، وأقل مرجحية للحدوث مجدداً إذا اقترن بالعقوبة. السلوكيات يمكن أن تتأثر أيضاً بالأحداث التي تسبقها، أو المثيرات المسبقة، التي تعمل كإشارات للتعزيز القادم ويمكن أن تتحول إلى محفزات تمييزية. عندما يربط الفرد هذه المحفزات التمييزية بالتعزيز الذي يليها، قد يؤدي ذلك إلى تصرفات محددة بسبب زيادة فرص حدوث التعزيز.

نظرية معالجة المعلومات : تصف هذه النظرية عملية التعلم كعملية نقل للمعلومات من ذاكرة الأمد القصير إلى مكان تخزين ثابت في الذاكرة طويلة الأمد. لتحقيق ذلك بكفاءة، من الضروري أن يتبنى المتعلمون استراتيجيات تعليمية تنظيمية تربط المعلومات الجديدة بما تم اكتسابه مسبقاً من المعرفة، لجعل عملية التعلم أكثر فعالية. وفقاً لهذا الرأي، تشمل عملية التنظيم الذاتي التقييم الدقيق من قبل الفرد لمهمة التعلم بغرض تحديد الأهداف المستهدفة، والتقييم الذاتي للقدرات ومستوى المعرفة الحالية، ومن ثم اختيار الاستراتيجيات المعرفية الأكثر ملاءمة لنقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة الأمد بكفاءة. يبقى الشخص بذلك في حالة وعي دائم بتقدمه، مع تعديل أدائه باستمرار لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

2- النظرية التنموية: يتمحور التنظيم الذاتي في هذا السياق حول كيفية تطوير الأفراد لقدرتهم على التحكم في أفكارهم وأفعالهم، مع الافتراض بأن تطور الفرد نحو قدرة أكبر على التنظيم الذاتي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتحسين مهاراته الإدراكية.

3- النظرية البنائية الاجتماعية: تشكلت أسس النظرية البنائية الاجتماعية للتنظيم الذاتي من خلال دمج نظريات التطور المعرفي التي تتناول الديناميكيات بين التغيير والاستمرارية في التعلم. من منطلق هذه النظرية، يُنظر إلى التعلم كحاجة جوهرية تسعى باستمرار وراء استقبال معلومات جديدة لتعزيز الفهم. هذا الفهم يتشكل عبر تفسير المعلومات الجديدة معتمداً على المعارف والتجارب السابقة. يُعاد تنظيم الفهم هذا بإدراج المعلومات الجديدة وعبر إعادة النظر المعرفي، التأمل، الخبرة، والتوجيه الاجتماعي. في بعض الأحيان، قد يجد التعلم نفسه محدوداً بالمستوى الحالي لمعرفة ومهارة الفرد. Vygotsky نوّه إلى "منطقة النمو القريب" التي فيها يحتاج الفرد إلى دعم من معلم أو شريك أكثر تقدماً للتقدم. مع استمرار الفرد في معالجة وإعادة تنظيم

المعلومات، ينمو لديه إطار داخلي لاستقبال معلومات جديدة يتماشى مع إعادة التقييم الذاتي والسلوكي، مؤكداً على العناصر الأساسية للتعلم المنظم ذاتياً (عبده، 2022: 57-59)

4- النظرية الاجتماعية المعرفية: في إطار نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي كما طورها باندورا في عام 1986، تعتبر القدرة على التنظيم الذاتي جزءاً أساسياً يشمل مجموعة من العمليات الذهنية والسلوكية التي تمكن الفرد من بدء، ضبط، أو تحويل استجاباته العاطفية، النفسية، السلوكية، أو حتى تلك المتعلقة بالبيئة المحيطة خلال فترة التعلم والتطور التعليمي (نيرغ وديفيدسون، 2013: 160)

### مهارات التنظيم الذاتي

تحدد الأدبيات هذه المهارات بشكل مختلف إلى حد ما إذ ذكر الربيعي وآخرون (2013) أن مهارات التنظيم الذاتي هي:

- 1- الالتزام بأداء مهمة علمية محددة: وهو نتيجة لقرار المتعلم باختيار هذه المهمة، حتى لو كانت غير سارة له، حيث أن قراره هو نتيجة وعيه بالوضع التعليمي.
- 2- التوجه الإيجابي نحو أداء المهام العلمية: حيث يعتقد المتعلم أنه يستطيع إنجاز المهمة بالاعتماد على جهوده ومواهبه ومساعدة الآخرين.
- 3- التحكم في الاهتمام بمتطلبات مهمة العلم: وذلك لأن المتعلم يدرك أنه يجب عليه التحكم في مستوى انتباهه والتركيز على كافة متطلبات مهمة العلم والربط بين هذه المتطلبات حتى يؤديها بشكل دقيق. (الربيعي وآخرون، 2013: 51-52)

كما يعرف الغريري (2017) مهارات التنظيم الذاتي على النحو التالي:

- أ. مهارات الوعي.
- ب. مهارات التركيز.
- ج- الموقف الإيجابي تجاه المهمة. (الغريري، 2017: 62)

وأضاف أمبرستون وآخرون (2022) أن مهارات التنظيم الذاتي المكتسبة تشمل:

- 1- مهارات تحديد الأهداف: وتعني قدرة المتعلم على وضع أهداف محددة لتعلمه.
- 2- ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الحالية: ويعني الاستفادة من المعرفة السابقة وربطها بالمعرفة الحالية.
- 3- مهارة الدراسة الذاتية للمادة العلمية: ويعني ذلك أن الطالب يحاول الحصول على معلومات تساعد على الفهم الأفضل ودراسة الموضوع بشكل متعمق.
- 4- تعلم مهارات إدارة الوقت: ويعني ذلك أن الطلاب يحاولون تنظيم وقتهم وطاقاتهم وتخصيصها للمهام الدراسية.
- 5- القدرة على مراقبة التعلم ذاتياً: وهي تعكس قدرة المتعلمين على متابعة تعلمهم وتقييم تقدمهم في اكتساب المعارف والمهارات
- 6- مهارات التحكم والتنشيط: تُشير عملية التحكم إلى قدرة المتعلم على إدارة وقته وتركيز جهوده على هدف تعليمي محدد بغية تحقيقه ويعني التنشيط أيضاً تزويد الذات بالمعرفة والحقائق التي من شأنها أن تفيد المتعلم في تعلمه. (أمبراستون وآخرون، 2022: 180-181)

### مكونات التنظيم الذاتي

يتكون التنظيم الذاتي من عدة مكونات تشكل مع بعضها التنظيم الذاتي

- 1- الملاحظة الذاتية
- 2- التقويم الذاتي
- 3- الاستجابة الذاتية

خصائص التنظيم الذاتي: يتسم التنظيم الذاتي بعدة مميزات رئيسية، وهي:

- 1- يسعى التنظيم الذاتي إلى تحقيق نوع من التعلم يبرز إيجابيات الشخص، نشاطه، ويتلاءم مع ميزاته الفردية البارزة.
- 2- يشدد التنظيم الذاتي على أهمية توفير أساليب وموارد تعلم متنوعة تلبى احتياجات كل فرد، مما يمكنه من استغلال طاقاته بما يناسب قدراته، استعداداته، وتفضيلاته.

- 3- يضع التنظيم الذاتي أهمية كبرى على التفرد في مسار التعليم والتعلم، بما يخص الطالب، ويؤكد على إمكانية التعاون بين الطالب والجماعة.
- 4- يمنح التنظيم الذاتي الأفراد الفرصة لتقلد مسؤولية تعليمهم، مشجعاً إياهم على القيام بأنشطة متنوعة تناسب مع قدراتهم واستعداداتهم.
- 5- يستهدف التنظيم الذاتي تمكين الأفراد من اكتساب مهارات وعادات التعلم المستمر، وهو ما يضع على عاتق الفرد مسؤولية السعي وراء تعلمه الذاتي.
- 6- يعتمد التنظيم الذاتي على تسويق الخبرات التعليمية والمواد بشكل يتيح لكل طالب النمو والتقدم بما يتناسب مع قدراته الفردية (غبين، 2001: 26).

## دراسات سابقة:

### دراسات متعلقة بالمحور الأول: الذكاء المنطقي

- 1-دراسة أبوولتير (2016): أجريت هذه الدراسة في فلسطين هدفت الى دراسة العلاقة بين الذكاء المنطقي والقلق الرياضي لدى طلبة الصف السادس وفقاً لمتغيري الجنس والمعدل ولتحقيق أهداف البحث تم اختيار عينة مؤلفة من (411) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الاساسية في مديرية تربية الخليل منهم (209) تلميذاً و(202) تلميذة في النصف الثاني من العام الدراسي (2015-2016) تم تطبيق مقياسي الذكاء المنطقي والقلق الرياضي على عينة البحث بعد التأكد من صدقهما وثباتهما و أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين الذكاء المنطقي والقلق الرياضي لدى طلبة الصف السادس الاساسي (أبوولتير، 2016: ج)
- 2-دراسة المعيوف ومجيد (2018): أجريت هذه الدراسة في بغداد، واستهدفت الى التعرف على مستوى الذكاء المنطقي ومستوى مهارة اتخاذ القرار لدى طلبة كليات التربية في محافظة بغداد كذلك التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين الذكاء المنطقي ومهارة اتخاذ القرار ، ولتحقيق اغراض البحث قام الباحث باختيار عينة مؤلفة من (200) طالب وطالبة من طلبة جامعتي بغداد والمستنصرية كلية التربية للعلوم الصرفة المرحلة الثانية بقسم الحاسبات منهم (104) طالباً و(96) طالبة من العام الدراسي (2013-2014) تم تطبيق اختبار الذكاء المنطقي واختبار مهارة اتخاذ القرار على عينة البحث بعد التأكد من صدقهما وثباتهما وباستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة معامل ارتباط بيرسون أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين الذكاء المنطقي ومهارة اتخاذ القرار لدى طلبة عينة البحث (المعيوف ومجيد، 2018: 75-123).
- 3-دراسة عبدالأمير وباشا (2018): أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى التعرف على مستوى التفكير الاحصائي والذكاء المنطقي لدى طلبة الجامعة المستنصرية في كلية التربية الأساسية في قسم الرياضيات كذلك استهدف البحث الى التعرف على العلاقة الارتباطية واتجاهها بين التفكير الاحصائي والذكاء المنطقي ، إذ تكونت عينة البحث من (200) طالب وطالبة من طلبة جامعة المستنصرية بكلية التربية في قسم الرياضيات بالمرحلة الرابعة ولغرض تحقيق اهداف البحث تم إعداد اختبارين احدهما للتفكير الاحصائي والثاني للذكاء المنطقي وبعد التأكد من صدقهما وثباتهما تم تطبيقهما على عينة البحث واعتمد الباحثان على الحقيبة الاحصائية (spss) لتحليل النتائج وباستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة معامل ارتباط بيرسون توصلت نتائج الدراسة الى امتلاك طلبة عينة البحث مستوى فوق المتوسط الفرضي للتفكير الاحصائي والذكاء المنطقي، وكذلك وجود علاقة ارتباطية ايجابية بين التفكير الاحصائي والذكاء المنطقي وقدم الباحثان مجموعة من المقترحات والتوصيات (عبدالأمير وباشا، 2018: 133).

### دراسات متعلقة بالمحور الثاني: التنظيم الذاتي

- 1-دراسة مومني وخزعلي (2016): أجريت هذه الدراسة في الأردن، واستهدفت الى معرفة مستوى التنظيم الذاتي لدى عينة من الطلبة الجامعيين والكشف عن القدرة التنبؤية للتنظيم الذاتي في تحصيلهم الدراسي شملت عينة الدراسة ٣١٢ طالباً وطالبة من جامعة جدار تم اختيارهم عشوائياً منهم (١٧٧) طالباً و (135) طالبة ولتحقيق أغراض البحث تم الاعتماد على مقياس التنظيم الذاتي الذي أعد من قبل مريان (2010) بعد التأكد من صدقه وثباته أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في مستوى التنظيم الذاتي لصالح الإناث، بالإضافة إلى علاقة إيجابية بين التنظيم الذاتي والتحصيل الدراسي. وقد أسفرت هذه النتائج عن مجموعة من المقترحات والتوصيات (مومني و خزعلي، 2016: 416)
- 2-دراسة العاسمي والعجمي (2018): هدفت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين التنظيم الذاتي الأكاديمي والمرونة النفسية لدى عينة من طلاب جامعتي دمشق والكويت، بالإضافة إلى تحليل الفروق في التنظيم الذاتي الأكاديمي والمرونة النفسية وفقاً للجنس

(ذكور، إناث). كما شملت الدراسة تقييم تأثير التفاعل بين المتغيرات الديمغرافية والسيكومترية على التنظيم الذاتي الأكاديمي. شملت عينة البحث 115 طالباً وطالبة، منهم 62 طالباً من جامعة دمشق و53 من جامعة الكويت، حيث بلغ عدد الإناث 59 طالبة وعدد الذكور 56 طالباً. اعتمد الباحثان على مقياس التنظيم الذاتي الأكاديمي الذي ترجمه العاسمي (2015) ومقياس المرونة النفسية الذي ترجمه العاسمي (2012) بعد التحقق من صدقهما وثباتهما على العينة المستهدفة. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين التنظيم الذاتي الأكاديمي والمرونة النفسية، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة جامعتي دمشق والكويت في التنظيم الذاتي الأكاديمي، إلى جانب فروق بين الجنسين (ذكور-إناث) لصالح الإناث. بناءً على هذه النتائج قدم الباحثان عدة توصيات ومقترحات (العاسمي والعجمي، 2018: 3)

**3-دراسة الهيئي وآخرون (2023):** أجريت هذه الدراسة في العراق، واستهدف التعرف على التنافر المعرفي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة. اعتمد الباحثون في خطوات بحثهم على المنهج الوصفي الارتباطي، واختاروا عينة من (150) فرداً (65 ذكراً و85 إناثاً) من قسمي علوم القرآن واللغة العربية في كلية التربية - القائم / جامعة الأنبار. تم اختيار العينة من الدراسات الصباحية فقط للعام الدراسي 2021-2022. لتحقيق أهداف البحث، تم استخدام مقياس التنافر المعرفي لـ شوكت (2016)، وتم إعداد مقياس لتقييم الذات. تم التحقق من صدق وثبات كلا المقياس، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. عدم وجود تنافر معرفي لدى أفراد العينة.

2. هناك فروق في التنافر المعرفي بناءً على الجنس، وتكون لصالح الذكور.

3. فيما يتعلق بتنظيم الذات، كانت النتائج دالة إحصائياً لدى أفراد العينة بشكل عام.

4. لا توجد فروق ذات دلالة في تنظيم الذات بناءً على الجنس.

5. العلاقة الارتباطية بين المتغيرين كانت دالة وبصورة عكسية سالبة.

واستناداً إلى هذه النتائج، قدم الباحثون مجموعة من المقترحات والتوصيات (الهيئي، 2023: 654-655).

**مجتمع البحث واختيار عينته** يتكون مجتمع البحث طلبة جامعة دهوك في كلية التربية الأساسية بقسم الرياضيات والبالغ عددهم (339) طالب وطالبة موزعين على (4) مراحل دراسية، وتم اختيار عينة عشوائية بلغت (37) طالباً وطالبة من المرحلة بواقع (20) طالباً و(17) طالبة.

**2-أدوات البحث:** لتحقيق هدف البحث قامت الباحثة بتبني اختبار الذكاء المنطقي لـ (عبد الأمير وباشا، 2018) المتكون من (16) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وأمامها أربعة بدائل تم التأكد من الصدق الظاهري للأداة بنسبة (90%)، وتم قياس ثباتها باستخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل ارتباط بيرسون إذ بلغ معامل الثبات (0.77) وهو معامل جيد ويمكن الاعتماد عليه (أبو علام، 2007: 490). وبالتالي، يُعد الاختبار صالحاً وجاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية. وقد أرفق الاختبار بورقة تعليمات لتوجيه الطلبة حول كيفية الإجابة (الملحق 1) بالإضافة إلى ذلك، اعتمدت الباحثة على مقياس التنظيم الذاتي الذي أعده الجرجري (2023)، والذي يتكون من (40) فقرة مع خيارات إجابة (دائماً، أحياناً، نادراً) تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس وبلغ معامل ثباته (0.82) مما يجعله صالحاً وجاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية وقد أرفق المقياس بورقة تعليمات عن كيفية الإجابة ملحق (2).

**3-تطبيق أدواتي البحث:** تم تطبيق أدواتي البحث على عينة البحث من قبل الباحثة بتاريخ 2024/2/25.

**4-تصحيح أدواتي البحث:** أعدت الباحثة إجابة نموذجية لجميع فقرات اختبار الذكاء المنطقي ملحق (3)، تم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر لكل إجابة خاطئة، بينما اعتبرت الأسئلة غير المجابة أو التي تحتوي على أكثر من إجابة إجابات خاطئة. وبهذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (16) درجة. بينما تكون المقياس من (40) فقرة إيجابية بثلاثة بدائل (دائماً، أحياناً، نادراً)، وأعطيت الدرجات (1، 2، 3) على التوالي ونتيجة لذلك تراوحت درجات المقياس بين (40-120) درجة بمتوسط نظري مقداره 80 درجة.

**5-الوسائل الإحصائية:** تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد الثبات واستكشاف العلاقة بين الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي كما استخدمت الباحثة اختبار (t.test) لعينة واحدة لتقييم مستوى الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي لأفراد عينة البحث، وتم الاستعانة بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

**نتائج البحث ومناقشتها:** يتم عرض النتائج وعلى وفق هدفي البحث كالآتي :

الهدف الأول: التعرف على الدلالة الإحصائية لمتوسط الذكاء المنطقي لدى طلبة الجامعة مقارنة بالوسط الفرضي ولتحقيق هذا الغرض تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة عينة البحث وباستخدام اختبار (t-test) لعينة واحدة، تم عرض النتائج في الجدول التالي:

الاختبار	العدد	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	P-value sig	مستوى الدلالة
الذكاء المنطقي الرياضي	37	8	6.297	2.914	13.144	0	دال لصالح التوسط الفرضي

نلاحظ من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية (P-value) وباللغة (0) للذكاء المنطقي الرياضي أقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط الذكاء المنطقي الرياضي لعينة البحث والمتوسط المفترض البالغ (8) درجات مما يشير إلى أن العينة تتماشى مع المتوسط الفرضي وبذلك يبدو أن عينة البحث تفتقر إلى الذكاء المنطقي الرياضي وقد يعود هذا النقص إلى الاعتماد على أساليب التدريس التقليدية في الرياضيات التي تركز على الحفظ بدلاً من تعزيز المهارات الرياضية والمنطقية والتفكير النقدي مما يعيق تطوير الذكاء المنطقي الرياضي في بيئتهم التعليمية بالإضافة إلى ذلك قد تكون طرق التقييم المستخدمة في الجامعة تقليدية أيضاً مما يؤدي إلى تركيز الطلاب على تحقيق الدرجات بدلاً من فهم المحتوى وتحسين مهاراتهم الفكرية.

**الهدف الثاني:** التعرف على الدلالة الإحصائية لمتوسط التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة مقارنة بالوسط الفرضي ولتحقيق هذا الغرض تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة عينة البحث وباستخدام اختبار (t-test) لعينة واحدة تم عرض النتائج في الجدول التالي:

المقياس	العدد	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	P-value sig	مستوى الدلالة
التنظيم الذاتي	37	80	87.702	9.021	59.13	0	دال لصالح المتوسط الحسابي للعينة

نلاحظ من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية (P-value) وباللغة (0) للتنظيم الذاتي أقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط التنظيم الذاتي لعينة البحث والمتوسط المفترض البالغ (80) درجة ولصالح أفراد عينة البحث أي أن أفراد عينة البحث يمتلكون نسبة من التنظيم الذاتي وقد يعود السبب إلى المرحلة العمرية التي يمرون بها وامتلاكهم للوعي الكافي والتركيز للمهمة التي يقومون بها وكذلك قيامهم بالأنشطة التي تتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة مومني وخزعلي (2016) ودراسة العاسمي والعجمي (2018) ودراسة الهيتي وآخرون (2023)

**الهدف الثالث:** التعرف على العلاقة بين الذكاء المنطقي والتنظيم الذاتي لدى طلبة جامعة دهوك لتحقيق هذا الغرض تم استخدام معامل ارتباط بيرسون ليجاد العلاقة بين درجات الطلبة على اختبار الذكاء المنطقي ودرجاتهم على مقياس التنظيم الذاتي ولتحديد دلالة الارتباط تم استخراج الاختبار التائي (t.test) الخاص بمعاملات الارتباط وتم عرض النتائج في الجدول أدناه:

العلاقة	قيمة معامل الارتباط	القيمة التائية المحسوبة لمعامل الارتباط	الدالة الاحتمالية
الذكاء المنطقي الرياضي و التنظيم الذاتي	0.221	55.97	0

ومن ملاحظة الجدول أعلاه نجد أن معامل الارتباط بين الذكاء المنطقي الرياضي والتنظيم الذاتي لدرجات أفراد عينة البحث والبالغة (0.221) وإن القيمة الاحتمالية (P-value) والبالغة (0) للعلاقة الارتباطية أقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يشير الى وجود علاقة ارتباط منخفضة جداً بين الذكاء المنطقي الرياضي والتنظيم الذاتي ويرجع السبب الى وجود فروقات فردية بين الطلبة قد يكون الطالب ذو الذكاء المنطقي المنخفض يمتلك نسبة عالية من التنظيم الذاتي .

#### **الاستنتاجات :** استناداً إلى نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

- 1- تعاني أفراد عينة البحث من ضعف في مستوى الذكاء المنطقي الرياضي.
  - 2- قلة إهتمام تدرسي الجامعة باستخدام الطرائق التدريسية الحديثة التي تحفز تفكير الطلبة وبالتالي رفع ذكائهم المنطقي.
  - 3- افراد عينة البحث يمتلكون نسبة من التنظيم الذاتي .
  - 4- وجود علاقة ارتباط ضعيفة جداً بين الذكاء المنطقي الرياضي والتنظيم الذاتي.
- التوصيات :** في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة الآتي
- 5- توجيه تدرسي قسم الرياضيات للاهتمام بطرائق تدريسية تحفز التفكير المنطقي والناقد لدى الطلبة .
  - 6- تشجيع التدريسين في جميع المراحل الدراسية في قسم الرياضيات على استخدام أساليب تدريسية متنوعة ومشوقة تركز على استراتيجيات تطور الذكاء المنطقي لدى الطلبة.
  - 7- توجيه التدريسين بضرورة توعية الطلبة على التنظيم الذاتي وعلاقتها الإيجابية في مسيرتهم الجامعية.
- المقترحات :** في إطار استكمال البحث الحالي تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:
- 8- مستوى الذكاء المنطقي لدى طلاب المرحلة الإعدادية .
  - 9- مستوى التنظيم الذاتي لدى طلبة الكليات الأخرى في جامعة دهوك

#### **المصادر**

- أبولتم، سماح جمال خليل (2016)، الذكاء المنطقي وعلاقته بالقلق الرياضي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية تربية الخليل، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القدس -فلسطين.
- أبو علاء ، رجاء محمود (2007)، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، الطبعة السادسة، القاهرة: دار النشر للجامعات .
- أمبراستون، بوني بي ، ولير، فران ، وأوسبورن، جين (2022)، القراءة أولاً، الترجمة:وائل صلاح السويقي، وكالة الصحافة العربية للنشر، مصر.
- جابر، جابر عبد الحميد (2003)، الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعقيب، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الجرجري، اخلاص الياس عبدالعزيز (2023)، تدريس التحليل العقدي بإستراتيجيات التفكير المتشعب وأثره في التحصيل وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلبة قسم الرياضيات، جامعة الموصل، (رسالة ماجستير غير منشورة)
- جروان، فتحي عبدالرحمن (1999)، تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط1، دار الكتاب الجامعي، عمان، الاردن.
- حذام، عثمان يوسف ومحمد ، مصدق عبدالواحد (2017)، الاتجاهات الحديثة في التدريس، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.
- الحجي، آية احمد عليان (2018)، أثر استخدام استراتيجية الذكاء المنطقي الرياضي في تدريس مادة الكيمياء في التحصيل والدافعية لدى طالبات الصف الاول والثاني العلمي، جامعة الشرق الاوسط،(رسالة ماجستير غير منشورة)، الاردن.
- دروزة، أفنان نظير (2004)، أساسيات في علم النفس التربوي (استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم) ، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الربيعي، محمود داود ، والشمري، مازن عبد الهادي ، والطائي، مازن هادي كزار (2013)، نظريات التعلم والعمليات العقلية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، العراق.
- العاسمي، رياض نائل والعجمي، راشد مانع راشد (2018)، التنظيم الذاتي الأكاديمي وعلاقته بالمرونة النفسية لدى طلبة جامعة دمشق والكويت، **مجلة** أكاديمية شمال أوروبا المحكمة (الدمنارك)، المجلد (1)، العدد (1)، ص 2-25.
- عبدالأمير، سليم عبدالمنعم وباشا، محمود خورشيد (2018)، التفكير الاحصائي وعلاقته بالذكاء المنطقي الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد (24)، العدد (102)، ص 133-160.
- عبده، عبدالهادي السيد (2022)، وهج التعلم مؤثرات وضرورات، مكتبة الأنجلو المصرية للنشر، مصر.
- عفاة، عزو اسماعيل والخزندار، نائلة نجيب (2009)، التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- غباين، عمر محمود (2001)، التعلم الذاتي بالحقائب التعليمية، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- الغريبي، سعدي (2017)، ما وراء المعرفة:نشأتها.نماذجها.مهاراتها.استراتيجياتها، الناشر: مركز ديونو لتعليم التفكير، الأردن
- كرامز، وليم (2011)، محاور الذكاء السبع، ط1، منتديات مجلة الابتسامة، دار الخلود للتراث.
- مجيد، بان حسن (2018)، المعرفة الرياضية الإجرائية علاقتها بالذكاء المنطقي الرياضي عند طلبة المرحلة الثالثة قسم الرياضيات كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، جامعة بغداد، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (58)، ص 478-498.

- المعيوف، رافد بحر أحمد و مجيد، بان حسن (2018)، الذكاء المنطقي وعلاقته بمهارة اتخاذ القرار عند طلبة كليات التربية في محافظة بغداد، مجلة البحوث و الدراسات الإسلامية، المجلد (1)، العدد (54)، ص 123-75.
- مومني، عبداللطيف عبدالكريم وخزعلي، قاسم محمد (2016)، التنظيم الذاتي لدى عينة من الطلبة الجامعيين وقدرته التنبؤية في تحصيلهم الدراسي، مجلة الدراسات التربوية والنفسية - جامعة السلطان قابوس، المجلد (10)، العدد (3)، ص 461-475
- نبيرغ، روبرت ستير، و ديفيدسون جانيت (20139)، إصدارات موهبة: مفاهيم الموهوبة، العبيكان للنشر، المملكة العربية السعودية.
- الهيتي، محمد حميد محمد (2023)، التنافر المعرفي وعلاقته بتنظيم الذات لدى طلبة الجامعة، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية- جامعة واسط، المجلد (2) العدد (50)، ص 654-686.

- Gardner, H (2005). Multiple Lenses on the Mind Paper Presented at the Epogestion Conference, Bogata: Colombia. www.pz.haryard.edu and edu/pis/HG. Multiple Lenses.pdf
- , G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as Part of a Broader Perspective on Learning. Research in Science Education, 36, 111-139. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-3917-8>
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-1

## ملحق (1)

## اختبار الذكاء المنطقي الرياضي

المرحلة:

الأسمر: .....

تعليمات الإجابة

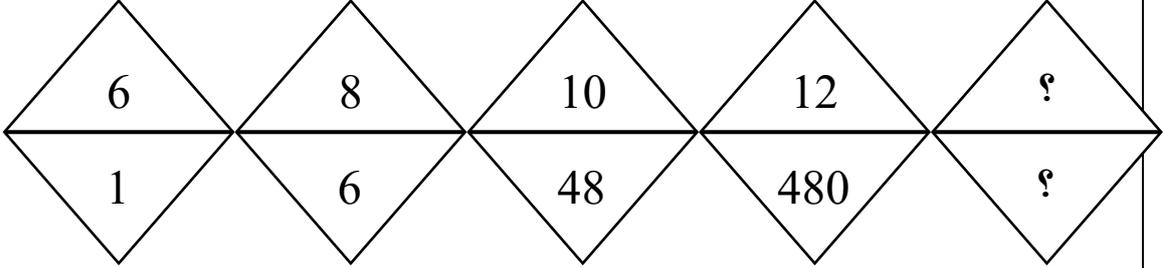
عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة:

بين يديك اختبار يتكون من (16) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذات البدائل الأربعة (أ، ب، ج، د)، المطلوب قراءة كل سؤال بتأني ودقة والإجابة على جميع هذه الأسئلة وذلك بوضع حرف الإجابة الصحيحة داخل دائرة (O).

## اختبار الذكاء المنطقي الرياضي

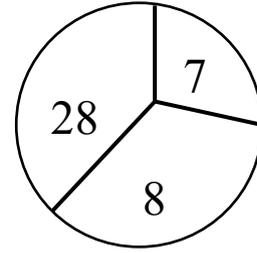
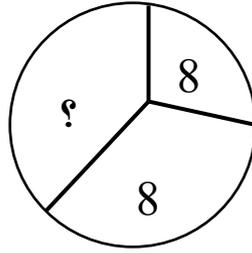
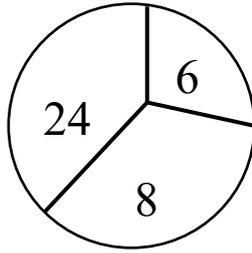
ضع دائرة حول البديل الصحيح من البدائل الأربعة المذكورة في الفقرات أدناه

ت	الفقرات																																				
1	<p>تأمل الأعداد الآتية في المربعات أدناه وأختر الإجابة الصحيحة بدلاً من علامات الاستفهام:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="font-size: 2em;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">7</td> <td style="font-size: 2em;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td> <td style="font-size: 2em;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">16</td> <td style="font-size: 2em;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">؟</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">13</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">22</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">؟</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">21</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">20</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">25</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">19</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">27</td> <td>(د)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">29</td> <td>(ج)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">35</td> <td>(ب)</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">31</td> </tr> </table>	2	→	7	→	9	→	16	→	؟	4		9		13		22		؟			21		20		25		19			27	(د)	29	(ج)	35	(ب)	31
2	→	7	→	9	→	16	→	؟																													
4		9		13		22		؟																													
		21		20		25		19																													
		27	(د)	29	(ج)	35	(ب)	31																													
2	<p>في المربعات أدناه، أرقم المناسب والذي يوضع بدلاً من علامة الاستفهام هو:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">18</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">19</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">12</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">15</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">12</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">14</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">7</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">12</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">؟</td> </tr> </table>	18	15	19	12	15	12	14	7	12	9	11	؟																								
18	15	19	12																																		
15	12	14	7																																		
12	9	11	؟																																		

<p style="text-align: center;">العددان اللذان يجب ان يحلا محل علامتي الاستفهام هما ؟</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">أ) الاعلى 18 والاسفل 4800      ب) الاعلى 16 والاسفل 4900 ج) الاعلى 15 والاسفل 5870      د) الاعلى 14 والاسفل 5760</p>	3
<p style="text-align: center;">في هذه السنة يكون مجموع عمري وعمر ابني (92) سنة، فكان مجموع أعمارنا قبل اربع سنوات ؟</p> <p style="text-align: center;">أ) 82 سنة      ب) 86 سنة      ج) 84 سنة      د) 88 سنة</p>	4
<p>إذا كانت العبارة (P) صادقة والعبارة (Q) كاذبة فإن:</p> <p style="text-align: center;">أ) P كاذبة، Q كاذبة      ب) P صادقة، Q صادقة ج) P كاذبة، Q صادقة      د) P صادقة، Q كاذبة</p>	5

العدد الذي يجب أن يحل محل علامة الاستفهام هو ؟

6



42 (د)

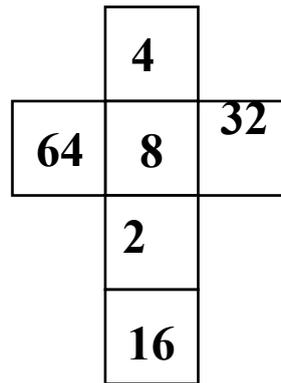
34 (ج)

32 (ب)

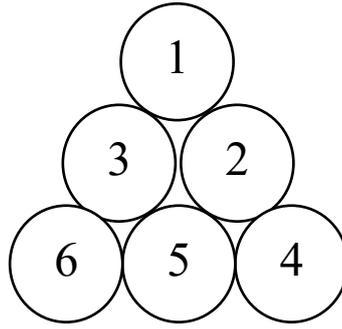
64 (أ)

في أدناه أي نرد يتلاءم مع هذا الشكل:

7



في الشكل أدناه لديك (6) كرات مرتبة ومرقمة بحيث يظهر رأس الشكل الى الاعلى وبالكرة المرقمة (1):



لكي يصبح رأس الشكل الى الاسفل نغير مكان كرتين وهما:س

(أ) (3 ، 2) (ب) (3 ، 1) (ج) (1 ، 2) (د) (6 ، 4)

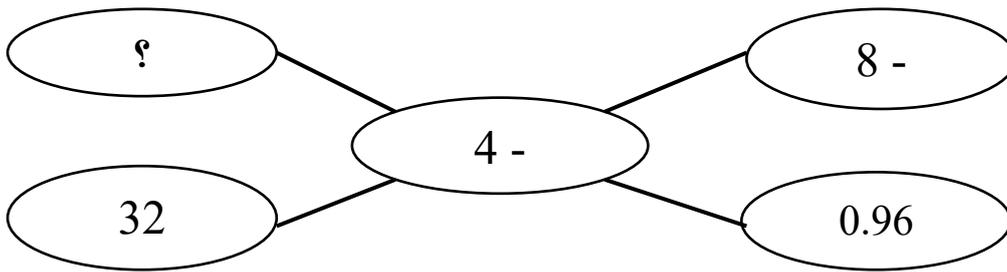
8

اذا نقص 180 بمقدار 50% وزاد الناتج بمقدار 50% فإن الناتج =

(أ) 180 (ب) 0 (ج) 135 (د) 145

9

العدد المفقود في مكان علامة الاستفهام بالشكل أدناه هو .....



(أ) 0.28 (ب) 0.24 (ج) 0.28 (د) 0.24

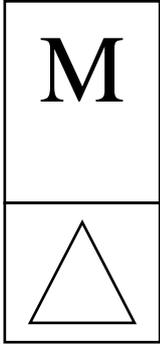
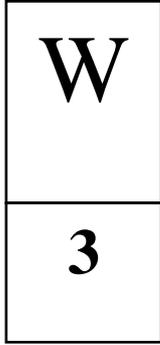
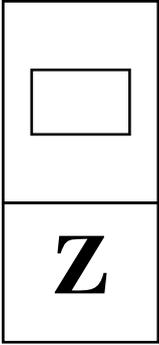
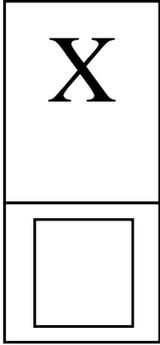
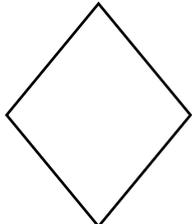
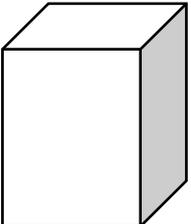
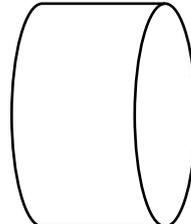
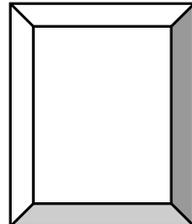
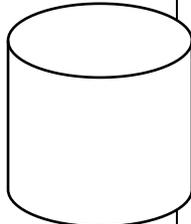
10

في المتسلسلة الآتية أدناه العدد الذي يحل محل علامة الاستفهام هو .....

0 ، 1 ، 2 ، 4 ، 6 ، 9 ، 12 ، 16 ، ؟

(أ) 22 (ب) 24 (ج) 20 (د) 18

11

<p>أي من البطاقات الآتية المرقمة في أعلى البطاقة لا تتفق مع القاعدة " يظهر على البطاقة حرف وشكل "</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4</p>  </div> </div> <p style="text-align: right;">(أ) البطاقة 2 (ب) البطاقة 1 (ج) البطاقة 4 (د) البطاقة 3</p>	12
<p>عدد فردي مؤلف من رقمين، رقم العشرات فيه (7) ويقبل القسمة على (7) هو .....</p> <p style="text-align: right;">(أ) 71    (ب) 77    (ج) 79    (د) 73</p>	13
<p>الشكل الذي لا ينسجم مع الأشكال الأخرى المرسومة أدناه هو .....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>5</p>  </div> </div> <p style="text-align: right;">(أ) الشكل 3    (ب) الشكل 2    (ج) الشكل 1    (د) الشكل 4</p>	14
<p>ثلاث طالبات في إحدى الجامعات ( إسراء و زهراء و عذراء) يجلسن في قاعة دراسية على استقامة واحدة بحيث أن: (إسراء) ا</p>	

يسار (زهراء) و (عذراء) الى يسار (إسراء) فإن:	15
(أ) زهراء تجلس في الوسط (ب) إسراء تجلس في الوسط (ج) عذراء تجلس في الوسط (د) عذراء الى يمين إسراء	
لاحظ الاعداد في الشكل ادناه والعديدين الناقصين هما ..... و .....	16

ملحق (2)  
مقياس التنظيم الذاتي

الأسم:

المرحلة:

عزيمي الطالب/ة

بين يدك مقياس مؤلف من (40) فقرة يرجى قراءة جميع الفقرات بدقة والإجابة عليها من خلال وضع علامة (√) أمام البديل الذي تراه مناسباً لك، علماً أنه جميع الإجابات صحيحة والغرض هو فقط معرفة مدى مستوى التنظيم الذاتي لديك .

ت	الفقرات	دائماً	أحياناً	نادراً
1	اضع سؤالاً او مجموعة من الاسئلة تحدد اهدافي التعليمية.			
2	احدد خطوات للسير في حل المسألة الرياضية قبل البدء بالحل.			
3	اتفحص معلوماتي لتقدير حالي المعرفية قبل أداء المهمة المطلوبة مني.			
4	اربط بين معلوماتي السابقة والموضوع المشروح حالياً.			
5	اجزأ اهدافي بعيدة المدى الى اهداف فرعية لضمان تقديمي بعد انجازي لكل واحدة منها.			
6	عندما اخطط لدراسة موضوع رياضي جديد احاول تركيز انتباهي على المفاهيم الاساسية.			

7	ناقش افكاري الرياضية بصوت عالٍ قبل البدء بالمهمة.
8	انظر الى العديد من الخيارات المنطقية لحل المسائل الرياضية الاقتراح حلول جديدة.
9	لديّ دفتر ملاحظات اسجل فيه مدى تقدمي في التعلم.
10	اصحح أخطائي السابقة للتغلب على حل المسائل الاصعب.
11	بعد انجازي لكل هدف اركز على تحقيق الهدف التالي الأكثر أهمية.
12	لديّ القدرة على استعادة معلوماتي السابقة لأتمكن من حل اي مسألة.
13	لديّ شعور قوي بأنني سأجتاز المادة العلمية بسهولة.
14	احسن مستوى الدافعية لدي عندما اواجه بعض المشكلات.
15	لديّ القدرة في الابتعاد عن التفكير الذي يؤدي بي الى شعوري بالملل.
17	احاول تكييف وتوفيق جهدي ووقتي نحو الدراسة.
18	ألاحظ سلوكي المعرفي من خلال ادائي للوصول لحل المسائل الصعبة.
19	استطيع ان اميز بين النتائج المرغوب بها والغير مرغوب بها عند تنفيذ الواجبات المنزلية المكلف بها.
20	اقارن مستوى ادائي الحالي بما احققه من اهداف.
21	احدد نواحي القوة والضعف في ادائي.
22	اتغلب على انفعالاتي السلبية وانا اكمل حل مسألة معقدة.
23	اراقب سلوكي المعرفي والتعليمي من اجل تحسين ادائي اللاحق.
24	اصحح اخطائي باستمرار لتجنب تكرارها لاحقاً.
25	احكم على دقة نتائج حل واجبات مكلف بها قبل تسليمها.
26	اعتبر النجاح في تحقيق اهدافي معززاً ذاتياً.

ت	الفقرات	دائماً	أحياناً	نادراً
27	اجتهد في المذاكرة عندما احصل على درجات منخفضة في الاختبار.			
28	عندما احقق النجاح تزداد رغبتني في الدراسة.			
29	احاول عدم تكرار الخطأ الذي وقعت به سابقاً.			
30	ارغب بإنجاز واجباتي الدراسية بأسرع وقت لأتفرغ لأموري الخاصة.			
31	احافظ على مكانتي العلمية بعد النجاحات التي حققتها مسبقاً.			
32	تزداد دافعتني لمعرفة تفاصيل دقيقة في تخصصي عندما احرز تقدماً ما.			
33	اركز على الردود الايجابية من اساتذتي وزملائي عند ادائي للمهمة المطلوبة.			
34	احاول احداث تغييرات في عملية تعلمي.			
35	احرص على الابتعاد عن الاسلوب غير المرغوب فيه بالتعامل مع زملائي.			
36	انظر مكان دارستي بعيداً عن المثيرات الخارجية.			
37	استطيع التغلب على الملل وتشتت الانتباه عند دراستي.			
38	احافظ على تركيزي في حل المسائل الرياضية الأصعب.			
39	اتغلب على العقبات التي تعترض أدائي اثناء اداء المهمة التعليمية.			
40	اوفر جلسة تأمل مع نفسي قبل البدء بالدراسة.			

ملحق (3)  
الاجابة الصحيحة لفقرات اختبار الذكاء المنطقي الرياضي

البديل الصحيح	الفقرة
ب	1
أ	2
د	3
ج	4
ج	5
ب	6
ب	7
د	8
ج	9
د	10
ج	11
أ	12
ب	13
ج	14
ب	15
د	

## ژێریا لۆجیکی و په‌یوه‌ندییا وئ برێکخستنا خویه‌تی فه‌ لدهف قوتابییێن زانکویێن

لانه سعید حمید

پشکا رابه‌ریا په‌روه‌رده‌ی، کۆلیژا په‌روه‌ردا بنیات،

زانکۆیا دهوک، هه‌رێمی کوردستان، عیراق

[Lanasaheed1984@gmail.com](mailto:Lanasaheed1984@gmail.com)

کورتیا ظه‌کولیتێ

ئارمانجا فه‌کولینێ نیاسینییا په‌یوه‌ندیێ دناقه‌ه‌را ژێریا لۆجیکی و ریکخستنا خویه‌تی دایه‌ لدهف قوتابییێن زانکویێن فه‌کولهرێ ب شیویکێ هه‌ره‌مه‌کی سه‌مه‌له‌ک ژفه‌تابییێن پشکا ماتماتیک ل کۆلیژا په‌روه‌ردا بنیات، زانکۆیا دهوکێ ژێگرتییه‌ کو ژمارا وان (٣٧) قوتابینه‌ یین کچ و کور و فه‌کولهرێ پش‌ت به‌ستن ب تاقیکرنا لوجیکی یا (عبدالأمیر و باشا، (2018)) کو ژ (١٦) برگا پیک هاتبوو ژ جه‌رئ فره‌بژیری بوون هه‌روه‌سا فه‌کولهرێ پش‌ت به‌ستن ب پیفه‌رئ ریکخستنا خویه‌تی یا (الجرجری، 2023) کر کو ژ (٤٠) برگا پیک هاتبوو ل به‌رامبه‌ری وان سه‌ ده‌سته‌ واژه‌ هه‌نه‌ پش‌تی راستگویییا تاقیکرن و پیفه‌ری بده‌ست فه‌ ئینای هه‌روه‌سا جێگیرییا وان ل دویف ئیک کو د ناقه‌ه‌را (0.77) و (0.82) بوون فه‌کولهرێ هه‌ردوو ئالافین فه‌کولینێ بجه‌ ئینان لسه‌ر قوتابییان و پش‌تی شروفه‌کرنا ئاماری فه‌کولهر گه‌ه‌شته‌ ئان نه‌جاما کو قوتابییێن سه‌مه‌لا فه‌کولینێ ژێریا لوجیکی لدهف وان ئینه‌، سه‌باره‌ت ب ریکخستنا خویه‌تی تا راده‌یه‌کن یا لدهف وان هه‌ی هه‌روه‌سا په‌یوه‌ندییه‌کا لاواز یا هه‌ی دناقه‌ه‌را ژێریا لوجیکی دا و ریکخستنا خویه‌تی هه‌روه‌سا فه‌کولهرێ کومه‌کا راسپاردا پش‌کیش کر.

**په‌یفین ده‌ست پیک:** ژێریا لوجیکی- ریکخستنا خویه‌تی- ژێری - قوتابییێن زانکویێن

**Logical-Mathematical Intelligence and its Relationship to Self-Regulation among University Students**

Lana Saheed Hameed

Department of Counselor Education, College of Basic Education,

Duhok University, Duhok, Kurdistan Region, Iraq

[Lanasaheed1984@gmail.com](mailto:Lanasaheed1984@gmail.com)**Abstract**

This study investigated the correlation between logical-mathematical intelligence and self-regulation among 37 university students (male and female) from Duhok University's Mathematics Department. Logical-mathematical intelligence was assessed using a 16-item multiple-choice test (Abdul-Ameer & Pasha, 2018), and self-regulation was measured using a 40-item scale (Gargari, 2023) with an "always," "sometimes," "rarely" response format. The test and scale demonstrated acceptable reliability (0.77 and 0.82, respectively). Data analysis, employing a single-sample t-test and Pearson's correlation coefficient, revealed that the sample exhibited low logical-mathematical intelligence but a moderate level of self-regulation. A weak correlation was found between the two constructs. The study concludes with recommendations and suggestions for future research.

**Keywords:** Logical intelligence - Self-regulation - Intelligence - University students