

## الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء

م.د. رنا كريم عبد الكريم  
ranakareem@gmail.com

### مستخلص:

هدف البحث التعرف على الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء ، لتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي وتألفت عينة البحث من (130) مدرس ومدرسة مادة الكيمياء في المدارس المتوسطة والثانوية في مديرية تربية الرصافة الاولى ، تم اختيارهم عشوائياً ، اعدت الباحثة اداة البحث المتمثلة بمقياس الاستقلال المعرفي ، تكون المقياس من 25 فقرة ، شاملة مجالات الاستقلال المعرفي الخمسة ( التفكير التعويمي ، عن الرأي ، اتخاذ القرار ، تقييم الذات ، مقارنة بين الآراء) ، اظهرت النتائج ان الفرق بين المتوسط الحسابي والفرضي دال احصائياً ، اي ان عينة البحث لديهم استقلال معرفي . وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاستقلال المعرفي تبعاً لمتغير الجنس . اعتمدت الباحثة الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة النتائج ، وفي ضوء النتائج توصلت الباحثة لمجموعة من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية : الاستقلال المعرفي ، مدرسي الكيمياء.

### Cognitive independence among chemistry teachers

Researcher: M.D. Rana Kareem Abdul Kareem ranakareem@gmail.com

#### Abstract :

The goal of the research is to identify the cognitive independence of chemistry teachers. To achieve the research goal, the researcher adopted a descriptive research approach. The research sample consisted of (130) chemistry teachers in middle and high schools in the first Rusafa Education Directorate. To choose them randomly, the researcher prepared the research tool represented by the cognitive independence scale.

من متطلبات مواكبة التطورات السريعة في القرن الحالي وبالتالي النهوض بالمستوى التعليمي عموماً وفي مادة الكيمياء خصوصاً وهنا صيغت مشكلة البحث بالسؤال التالي: ما الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء؟

**اهمية البحث:** ان النهج القائم على نظام التعليم يفترض تغييرات كبيرة في كل من محاور العملية التعليمية، بدءاً من مدرس قادر على تحفيز وتطوير تنظيمية الذات، من خلال تنظيم معرفته المستقلة اي تحقيق مدى عالي من الاستقلال المعرفي، يؤدي الى قدرته على تعليم طلبته بشكل اكثر استقلالية، من خلال تدريبهم على اكتشاف المعلومات بشكل مستقل للوصول الى اعلى درجات الفهم بذاتهم باستخدام استقلالهم المعرفي ايضاً (Mishchenko & al., 2021, 246). الاستقلال هو ليس سمه فطرية بل يتطور في عملية نمو الانسان عندما يشارك في انواع مختلفة من النشاط، واثناء الدراسة فيتطور الاستقلال بشكل رئيسي في التعلم من خلال الادراك والفهم وتبني وتطبيق المعرفة المكتسبة، والمهارات الاساسية (Lucia & Lepsinger, 1999, 212). هناك صفة شخصية تفترض قدرة المعلم او المدرس على القيام بنشاط تعليمي ادراكي بمفرده وتعليم طلبته القيام بهذه الانشطة لحل اي مشكلة ادراكية جديدة. وصف ديكنسون (1987) الاستقلالية بأنها «الموقف الذي يكون فيه المتعلم مسؤولاً تماماً عن جميع القرارات المتعلقة بتعلمه وتنفيذ تلك القرارات». ومع ذلك، لا يمكن تحقيق استقلالية المتعلم بدون مساعدة المعلم (Benson, 2006, 11). يمكن تنظيم العمل المستقل للطلاب من خلال استقلالية معلمهم المعرفية واستخدامها في شرح وتسهيل فهم مفردات مادة الكيمياء (Lucia & Lepsinger, 1999, 212). ان

## الفصل الاول :

### التعريف بالبحث

#### مشكلة البحث :

يواجه المعلم مشكلة تتطلب مراعاة استقلالية وتمايز معرفة المتعلمين ولمساعدة طلابه على اكتساب المعرفة بشكل مستقل والتنظيم الفعال للأنشطة التعليمية و المعرفية، وصولاً الى اهدافهم لتحقيق التعلم ، وهنا يتطلب ذلك استقلال المعلم ذاته معرفياً لتحقيق هذا الهدف وحل هذه المشكلة . ان مشكلة الاستقلال المعرفي لها جذور في العصور القديمة (ارسطو، هيراقليطس، افلاطون) ولا تزال تثير اهتمام العلماء حتى الان، حيث اكتسبت طريقة الحوار عند سقراط التي تحفز النشاط المعرفي واستقلال المحاورين معنى جديداً في الوضع التعليمي الحديث. تساهم التغييرات التي حدثت في العقود الاخيرة في المجال التعليمي في حقيقة ان اساليب التدريس الجديدة التي تركز على التعلم النشط، والمستقل للطلاب لإكتسابهم المعرفة الجديدة بدلاً من الاساليب التقليدية، وهذا بدوره يتطلب مدرسين قادرين على اظهار كفاءتهم، واستقلالهم المعرفي من خلال تناولهم لمفردات مادة الكيمياء بطريقة تجعل الطالب قادراً على حل المشكلات وفهم المادة بصورة جيدة. وبتسليط الضوء على بعض الدراسات السابقة التي تناولت الاستقلال المعرفي مثل دراسة (العزاوي، 2022)، ودراسة (مجيد، 2023) حيث اكدت الدراسات دور الاستقلال المعرفي في تحسين، وتطوير الممارسات التدريسية للمدرسين . هنا نرى ضرورة دراسة وقياس الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء لكون استقلالهم المعرفي الكيمائي جزء

الهدف والمحتوى وطريقة التعلم ومراقبة تقدمه وتقييم نتائجه (Benson,2006,23).

\* تبنت الباحثة نظرياً تعريف Beckert,2007 حيث اشتقت منه مجالات اداة القياس .

- تعرفه الباحثة اجرائياً : ماهي قدرة مدرسي الكيمياء في مديرية التربية / الرصافة الاولى على التفكير التقويومي، وعن الرأي، وأخذ الفرار، والتقييم الذئ اتي، وموازنة بين الآراء من خلال اجابتهم على فقرات مقياس الاستقلال المعرفي المعد من قبل الباحثة .

## الفصل الثاني : الأطار النظري

الاستقلال المعرفي : لا يولد الانسان كشخصية بل ان عملية تكوين الشخصية معقدة وطويلة الامد ومثيرة للجدل . وفي عملية التعليم تتطور الشخصية ايضاً من خلال الانشطة التي تتم اثناء التعلم واكتساب المعرفة وحل المشكلات والتطلع الى الاستقلال المعرفي والتنظيم الذاتي وتحقيق الذات اثناء العملية التعليمية (Corrall, 1998 ,25).

وفي الادييات النفسية والتربوية يفهم الاستقلال المعرفي على انه قدرة الفرد على القيام بالانشطة دون تدخل خارجي (Mishchenko& al., 2021,246). لا يمكن تحقيق الكفاءة المنهجية بشكل فعال الا في حالة مشاركة الطالب بشكل مستقل معرفياً في أنشطة تعليمية وبحثية تتعلق بتدريس الكيمياء من خلال امتلاك معلمه لهذة الاستقلالية المعرفية ونقلها اليه (Corrall, 1998 , 29). في عملية التعليم يجب ان يتم تطوير الاستقلال بشكل مستمر، بدءاً من الاستقلال الانتاجي وصولاً الى الاستقلال بأسلوب المعرفة العلمية وبالتالي ايصالها للمتلقين المتعلم بصورة واضحة تخلو من الغموض، ويتجلى

استقلال المعلم معرفياً هو احد اهم المفاهيم التي ظهرت في مجال الاستقلال في السنوات الاخيرة ، حيث يبدو ان هناك مجالاً كبيراً للتفاعل بين العمل على استقلالية المعلم والمفاهيم الجديدة للمتعلمين. (Benson,2006,30-31)

ويمكن تحديد أهمية البحث بنقاط :

1. دراسة وقياس الاستقلال المعرفي لأهميته في الممارسات التدريسية الحديثة لمدرسي الكيمياء .
2. تطوير الكفاءة المنهجية لمدرس الكيمياء في العملية التعليمية من خلال دوره الذي يكون هادف وتنظيمي وتقييمي .
3. الارتقاء بمستوى التعليم الثانوي ومخرجاته .

اهداف البحث : تهدف الدراسة الى

- 1- معرفة الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة كيمياء .
- 2- دراسة الفروق ذات الدلالة الاختصاصية ب الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة كيمياء تبعاً لمتغير الجنس (ذكور- اناث).

حدود بحث :

- الحدود البشرية: مدرسي مادة الكيمياء في مديرية التربية / الرصافة الاولى.  
الحدود الزمنية: العام الدراسي ( 2023-2024 ).  
الحدود المكانية : المدارس المتوسطة والاعدادية والثانوية في مديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى  
تعريف مصطلحات البحث :

● الاستقلال المعرفي عرفه كل من

- (Beckert,2007) بأنه :القدرة على تقييم الفكر واستخلاص الاستنتاجات المنطقية والتعبير عن الرأي واتخاذ القرارات أو توليد البدائل أو التأمل الذاتي. (Beckert,2007,581)
- (Benson,2006) بأنه :القدرة على تحديد

يشير بيكرت ان الاستقلال المعرفي يشمل خمسة ابعاد او مجالات هي :

#### \* التفكير التقويمي: Evaluative Thinking

التفكير التقويمي هو تفكير استنباطي (تأملي) لأفكار المرء وعواطفه، وهو قدرة المراهق على استخدام اسلوب تحليل واحتمار ذاتي أفضل ويلاحظ أن ت تقويمي، يرتبط بقابلية الفرد على تحليل الأحداث، وتأملها، ومن ثم الطبط والسيطرة والمتابعة بترقب لها، لتيتمكن المراهق من قرارات دقيقة متروية .

#### \* التعبير عن الرأي : Voicing Opinions

يعتبر التعبير عن الرأي، من محاور التواصل والذي يعتبر ذو اهمية لنجاح مدرس في تفاعلاته مع المتعلمين داخل الصف وكذلك مع زملائه. القابلية على التصوصل، وابداء الآراء السليمة؛ يؤثر ب إدراكات متعلمين وممكن أن يساهم ب قبول الأداء الذاتي للمعلم (Reiser,2007,15). القابلية على التصوصل الجيد ب الأوضاع التواصلية المختلفة هو محور ضروري من التعادل الاجتماعي، وهذه المهارة تشمل تكييف نمط التصوصل الشحي، مع المعايير. إن الادلاء عن الآراء الشخصية داخل صف يجعل مدرسين أكثر توافقاً نفسياً، واجتماعياً مع طلبتهم، بالتالي يصبح الطلبة اكثر تحصيلاً ونمواً معرفياً (Thompson,2006,11).

#### \* اتخاذ القرار : Decision - Making

هو مهارة معرفية تجعل الفرد مؤهلاً لتسخيص ومعالجة الحصيلة المستقبلية ووزن الخيارات واختيار السلوكيات (Reiser,2007,10). يخضع التوجه المعرفي لتحول مميز عند غالبية المراهقين، فهم يميلون إلى تحيل الخيارات، وإلى تقويم البدائل، والاشترك في اتخاذ القرار، ويتأثر

ذلك بقيام المتعلمين بأنشطة مستقلة عند اداء المهام المعرفية لمادة الكيمياء التي تتطلب من المتعلم اعادة انتاج المعرفة الموجودة ببساطة ونتيجة لذلك يتم اكتشاف شي جديد واصيل، بشكل مستقل مثال على ذلك حل مشكلة كيميائية او اجراء بحث خاص. (Lucia& Lepsinger,1999,212)

تعد أستقلالية المعلم واحدة من أهم العوامل التي تؤثر على استقلالية المتعلم. وغني عن القول أن استقلالية المعلم واستقلالية المتعلم مرتبطان ببعضهما البعض.

تشمل استقلالية المعلم أيضاً التطوير المهني. يحتل تطوير المعلم مكانة مهمة في التعليم حيث يحتاج المعلمون إلى «خلق فرص تعليمية سليمة تعليمياً ومناسبة للسياق وعادلة اجتماعياً للطلاب الذين يعلمونهم». لتعلم الموجه ذاتياً هو طريقة فعالة لمساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات والقدرات اللازمة والمعرفة التي يحتاجون إليها طوال حياتهم (Yildiz&Hur,2020,209). يؤدي المعلمون «دورًا حاسمًا في إطلاق المتعلمين في الوصول الذاتي وفي إعطائهم يد المساعدة المنتظمة للبقاء على قيد الحياة» (شيرين، 1997، 63). لا يصبح المعلمون زائدين عن الحاجة في التعلم المستقل، بل يظهرون الطريق للمتعلمين لمساعدتهم على اتباع المسار. يتحمل المعلمون المسؤولية الأساسية في تحفيز الطلاب على التعلم. يخلق المعلمون ظروفًا معينة للمتعلمين لتمكينهم من تحقيق استقلالية المتعلم. فيما يتعلق بأهمية دور المعلم في تعزيز استقلالية المتعلم، يزعم جونسون وبرديسي وبين (1990) أن استقلالية المتعلم مشروطة باستقلالية المعلم لأن «استقلالية المعلمين تتخلل استقلالية المتعلمين». (Benson,2006,30-31)

### الفصل الثالث :

#### منهجية البحث واجراءاته

**منهج البحث :** إستخدم في البحث الحالي منهج البحث الوصفي لملائمته لطبيعة البحث واهدافه .  
**مجتمع البحث وعينته :** تألف مجتمع البحث من جميع مدرسي الكيمياء في مديرية تربية الرصافة الاولى في المدارس الحكومية عددهم (548) بواقع (139) مدرس (409) مدرسة ، وبحسب احصائية شعبة الاحصاء في مديرية تربية الرصافة الاولى للعام الدراسي (2023 - 2024). وتم اختيار (130) فرد عينة عشوائية للبحث ، (65) مدرس و(65) مدرسة ، يمثلون 24% تقريبا من مجتمع البحث ، اذ انه لا توجد قواعد مقننه لتحديد حجم العينة بدرجة مقبولة فلكل موقف حالته الخاصة (سعيد 1990 : 125) .

**اداة البحث :** بما ان البحث الحالي هدفه التعرف على الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء في مديرية تربية الرصافة الاولى لابد للباحثة اعداد مقياس الاستقلال المعرفي، وبعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة ، تم اعداد المقياس بصورته الاولى ويضم (25) فقرة وفق كل مجال (5) فقرات.

**تحليل الاحصائي لفقرات مقياس الاستقلال معرفي :**  
تعد عملية اساسيه في بناء المقياس لأنها تجعل المقياس اكثر صدقاً وثباتاً، ولكون التحليل المنطقي للفقرات قد لا يبين صلاحيتها أو صدقها بدقة بينما التحليل الإحصائي يبين دقة الفقرات في قياس ما تم تحديده قياسه، والهدف هو غربلة الفقرات، فالمقياس الجيد يجب أن يتمتع بقدرته على التمييز بين الأفراد (Anastasi, & Urbin, 1997:180-181)، لذلك قامت باحثة بالتحليل للفقرات وفق الاتي:

اتخاذ القرار بمجموعة من العوامل واحده منها: العمليات العقلية المرتبطة بالتفكير، والإدراك. كما أنها تنضج مع العمر والخبرة، وتتأثر بنمو دماغ المراهق واكتسابه للمعرفة (Thompson, 2006, 13).

#### \* التقييم الذاتي : Self- Assessing

هو القدرة على التحقق من قيمة الأفراد الذاتية، وغالباً يتضمن تقديراً للكفاءة النوعية الشخصية، والمشاعر الإيجابية أو السلبية حول أنفسهم أو قوتهم أو ضعفهم (حماد ، 2009 ، 24). كما يصف التقييم الذاتي معتقدات الفرد حول ذاته، بعدة محالات مثل المعرفية، والأكاديميه، وسلوكيه، ويعتبر تقييم الذاتي اهم محالات الاستقلال المعرفي . خلاصة القول التقييم الذاتي هو قابلية الفرد على تحديد ما يقدر عليه الفرد وما لا يقدر (Thompson, 2006, 15).

#### الموازنة بين الآراء:

وتشير إلیقابلية الفرد على الموازنة، ومقارنة بين الآراء، واستخدام عمليات عقلية معقدة للمفارنة بين الآخرين (حماد ، 2009 ، 25).

#### الدراسات السابقة :

اطلعت الباحثة على عدة دراسات سابقة حول الاستقلال المعرفي وعدت مرجعا نظريا وعمليا للباحثة، ومنها:

**دراسة بيكرت (2007) Beckert :** هدفت الدراسة إلى بناء مفاهيمي لمقياس الاستقلال المعرفي والتأكد من مكوناته الخمسة (التفكير التقويمي، والتعبير عن الرأي، واتخاذ القرار، والتقييم الذاتي، والموازنة بين الآراء) وحساب مؤشرات الصدق والثبات للمقياس على عينات من طلبة المرحلة الثانوية والجامعة وأظهرت النتائج فوقاً دالة إحصائياً لصالح طلبة الجامعة مقارنة مع طلبة المدارس الثانوية.

معياري) للمجموعة الاعلى والمجموعة الادنى على فقرات المقياس عددها (25) فقرة، وحسبت قيمة T لعيتين مستقلتين لكشف دلالة الفروق بين درجات كل من المجموعتين، وعُدَّت T المحسوبة مؤشراً لتمييز كل فقرة عن طريق مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والتي تساوي (1.98) عند (0.05) و د.ح (68) توضح أن جميع الفقرات مميزة وذالة إحصائياً، والجدول (1) يوضح ذلك.

أ - حساب القوة التمييزية لفقرات المقياس يقصد بالقوة التمييزية للفقرات مدى قدرة فقرات المقياس على التمييز بين ذوي المستويات العليا وذوي المستويات الدنيا من الأفراد بالنسبة للسمة التي تقيسها الفقرة ويشير المتخصصين إلى ضرورة إبقاء الفقرات ذات القوة التمييزية الجيدة في الصورة النهائية للمقياس واستبعاد الفقرات غير المميزة أو تعديلها. ومن اجل حسابها لمقياس الاستقلال معرفي اعتمدت الباحثة أسلوب التجمعين المتطرفتين وكالاتي: يستخدم لمعرفة مقدرة فقرات مقياس على تمييز بين الدرجات للفئة العليا والدرجات الواطئة للسمة التي يراد قياسها . يمتاز ايضاً بالتائج الدقيقة وسهولة العمليات الإحصاء، و (27%) هي افضل نسبة يمكن اعتمادها في تحديد المجموعتين متطرفتين من أفراد العينة وصولاً إلى افضل معامل تميز و اكبر حجم واقصى تباين (Anastasi, 1976,P:208).

ولتحقيق ذلك تم اتباع هذه الخطوات:

- 1- طُبِق مقياس على عينة البحث البالغ عددها (130) فرد.
- 2- صُوِّبَت استمارات المقياس وحُسبت الدرجة الكلية لكل واحدة.
- 3- تم ادراج الدرجات التي استحصلها أفراد العينة على المقياس بشكل تنازلياً من اعلى درجة لأدنى درجة.
- 4- اُختيرت نسبة (27%) من الاستمارات التي سجلت أعلى الدرجات (المجموعة العليا)، وكذلك نسبة (27%) من الاستمارات ذات الدرجات الادنى، (المجموعة الدنيا)، وفي ضوء هذه النسبة كان عدد الاستمارات بكل مجموعة (35) استمارة.
- 5- حساب ال (وسط حسابي وانحراف

## الحدول(1) ق. ت لفقرات مقياس الاستقلال معرفي بأسلوب المجموعتين المتطرفتين

مستوى الدلالة (0.05)	T المحسوبة	مج د.		مج ع.		ت
		ن. معياري	م. حسابي	ن. معياري	م. حسابي	
ذالة	4.281	1.136	2.73	0.975	3.84	1
=	3.588	1.413	2.95	1.144	4.08	2
=	4.126	1.043	2.15	1.316	3.35	3
=	4.060	1.476	2.04	1.656	3.60	4
=	5.041	1.167	2.33	1.307	3.86	5
=	4.709	1.167	2.66	1.031	3.93	6
=	4.459	1.000	1.66	1.155	2.84	7
=	5.985	1.211	2.37	1.033	4.02	8
=	5.453	1.289	2.20	1.099	3.80	9
=	6.317	1.331	2.33	0.967	4.13	10
=	5.074	1.307	2.80	0.950	4.22	11
=	3.984	1.217	2.28	1.074	3.40	12
=	6.403	0.965	2.02	1.011	3.57	13
دالة	5.787	1.170	2.35	1.086	3.95	14
دالة	2.615	0.919	2.86	1.159	3.53	15
دالة	6.825	1.028	2.17	0.919	3.80	16
دالة	7.469	1.111	2.24	0.863	4.06	17
دالة	5.468	1.296	2.00	1.346	3.77	18
دالة	5.793	1.157	1.97	1.224	3.66	19
دالة	6.175	1.117	1.97	1.144	3.68	20
دالة	5.119	1.177	2.42	1.086	3.84	21
دالة	5.276	0.960	2.17	1.035	3.46	22
دالة	5.193	1.314	2.66	0.934	4.11	23
دالة	6.864	0.765	1.77	1.178	3.44	24
دالة	6.324	1.178	2.44	0.924	4.08	25

المقياس بصورة عامة (عبد الرحمن، 1998: 207). ولتحقيق ذلك فقد استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون حيث بلغت قيمته (0.196) عند (0.05) و د.ح (128) وهذا يعني ان المقياس صادقاً وجدول (2) يشرح ذلك.

ب. ارتباطية درجة كل فقرة بدرجة المقياس الكلية : يعد من اكثر الأساليب المتبعة لحساب الاتساق الداخلي لفقرات المقياس (صدق الفقرات)، إذ يقدم لنا مقياساً متجانساً لأهتماماً بكشف خط سير كل فقرة من فقرات المقياس هل تسير باتجاه سير

الجدول (2) م. ارتباط م. استقلال معرفي

م. ارتباط	ت	م. ارتباط	ت	م. ارتباط	ت
0.455	.19	0.415	.10	0.420	.1
0.433	.20	0.461	.11	0.344	.2
0.528	.21	0.488	.12	0.402	.3
0.436	.22	0.511	.13	0.341	.4
0.423	.23	0.490	.14	0.464	.5
0.446	.24	0.513	.15	0.371	.6
0.435	.25	0.450	.16	0.322	.7
		0.510	.17	0.501	.8
		0.406	.18	0.368	.9

درجة المجال الكلية (محكاً داخلياً)، وبعد استخدام م. ارتباط بيرسون وجدنا إن كل م. الارتباط تدل إحصائياً بعد مقارنتها بالحرجة (0.196) عند (0.05) و د.ح (128) فأتضح أن كل فقراتنا في مقياسنا تعبر عن مجالاتها و جدول (3) يشرح ذلك.

ج. علاقة درجة الفقرة بالدرجة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه :  
استخدم معرفة م. ارتباط درجة كل فقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه، للتأكد من كون فقرات م. الاستقلال معرفي في كل مجال (صادقة) وتم اعتماد

جدول (3) م. ارتباط

رقم الفقرة	مج الاول	رقم الفقرة	مج الثاني	رقم الفقرة	مج الثالث	رقم الفقرة	مج الرابع	رقم الفقرة	مج الخامس
1	0.544	6	0.568	11	0.575	16	0.474	21	0.496
2	0.590	7	0.702	12	0.498	17	0.486	22	0.516
3	0.419	8	0.646	13	0.590	18	0.491	23	0.487
4	0.422	9	0.530	14	0.633	19	0.509	24	0.510
5	0.509	10	0.585	15	0.518	20	0.527	25	0.532

د. مصفوفة ارتباطات داخلية:  
تحققت من استخراجنا للعلاقة الارتباطية بين درجات المستجيبين لمجالات المقياس مع بعضها البعض وال (د. الكلية) من خلال م. ارتباط بيرسون لأنها أساسية للتجانس، حيث تساعدنا على تحديد مجال السلوك المراد قياسه (AniSstasi, 1976, p:155). لذلك اعتمدنا عينة (ت. الاحصائي) عددها (130) فرد، بينت النتائج إلى أن جميع م. الارتباط لكل مجال بالمجالات الأخرى وال (د. الكلية) تدل إحصائياً وهذا يعني إن المجالات جميعها تقيس شيئاً واحداً هو (الاستقلال المعرفي)، إذ كانت كل (م. الارتباط المحسوبة) أعلى من الحرجة البالغة (0.196) عند (0.05) و د.ح (128) وهذا لصالح صدق بناء المقياس، و جدول (4) يشرح ذلك.

د. مصفوفة ارتباطات داخلية:  
تحققت من استخراجنا للعلاقة الارتباطية بين درجات المستجيبين لمجالات المقياس مع بعضها البعض وال (د. الكلية) من خلال م. ارتباط بيرسون لأنها أساسية للتجانس، حيث تساعدنا على تحديد مجال السلوك المراد قياسه (AniSstasi, 1976, p:155). لذلك اعتمدنا عينة (ت. الاحصائي) عددها (130) فرد، بينت النتائج إلى أن جميع م. الارتباط لكل مجال بالمجالات الأخرى وال (د. الكلية) تدل إحصائياً وهذا يعني إن المجالات جميعها تقيس شيئاً واحداً هو (الاستقلال المعرفي)، إذ كانت كل (م. الارتباط المحسوبة) أعلى من الحرجة البالغة (0.196) عند (0.05) و د.ح (128) وهذا لصالح صدق بناء المقياس، و جدول (4) يشرح ذلك.

جدول (4) مصفوفة ارتباطات داخل مقياس الاستقلال معرفي

مج	الدرجة ك	مجال واحد	مجال اثنين	مجال ثلاثة	مجال اربعة	مجال الخامس
الدرجة الكلية	واحد	0.630	0.527	0.638	0.510	0.476
مج 1		واحد	0.345	0.481	0.387	0.398
مج 2			واحد	0.411	0.423	0.378
مج 3				واحد	0.390	0.421
مج 4					واحد	0.364
المجال الخامس						واحد

## « ثبوت المقياس :

يعد الثبات من سمات المقياس الجيد، ويقصد بالثبات بأنه الاتساق في النتائج أي أن نحصل على نفس النتائج عند إعادة تطبيقه على نفس الأفراد وفي ظل نفس الظروف، وتعتمد صحة المقياس على مدى ثبات نتائجها وصدقها، ويؤكد المتخصصين على ضرورة حساب ثبات المقياس لتحديد الدرجة الحقيقية أو التباين الحقيقي، لأن معامل الثبات يوضح نسبة التباين الحقيقي في الدرجة المحسوبة على المقياس» (الإمام وآخرون، 1990، -143 المعرفي فقد اعتمدت الباحثة على طريقة الفا كرونباخ وكما يأتي:

لاستخراج الثبات طبقنا (م. الفاكرونباخ) على استجابات عينة (ت. الاحصائي) التي بلغت (130) استجابة، وبعد تطبيق المعادلة بلغ معامل الثبات (0.85).

## ت. نهائي للمقياس:

لكون نتائج عينة التحليل الاحصائي لم تسقط منها اي فقرة وبالرجوع لأراء المختصين في القياس والتقويم عدت الباحثة عينة التطبيق الاحصائي

هي عينة البحث الاساسية والبالغ عددها (130) مدرس .

الوسائل الاحصائية: حزمة spss الاحصائية .

## الفصل الرابع :

## عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

يتضمن هذا الجزء من البحث عرضاً وتفسيراً للنتائج في ظل الاطار النظري ودراسات سابقة وخصائص مجتمع عينتنا ويمكن عرضها كما يأتي: الهدف الاول: التعرف على الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء.

قامت الباحثة بتطبيق مقياس الاستقلال المعرفي المتكون من (25) فقرة على (ع. بحث) المتكونة من (130) مدرس ومدرسة للتحقق من هذا الهدف. وكشفت النتائج بأن م. الحسابي بلغ (87.345) درجة و (ن. معياري) قدره (11.753)، وبمعرفة دلالة الفرق بين (م. الحسابي و م. الفرضي) الذي بلغ (75)، تبين ان هناك فروق تدل احصائياً (0.05)، إذ كانت T محسوبة (11.974) وهي اكثر من T جدولية (1.96)، و د.ح (129) اي ان عينة بحثنا عندهم استقلال معرفي وجدول (5) يشرح هذا.

جدول (5) م. حسابي &amp; ن. معياري T لمقياس استقلال معرفي

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة (0.05)
				المتوسط الغرضي	المحسوبة	
الاستقلال المعرفي	130	87.345	11.753	75	11.974	دالة
					1.96	

ثاني هدف: معرفة الفروقات التي تدل احصائياً ب الاستقلال معرفي لـ مدرسي مادة كيمياء نسبتاً لمتغير الجنس (F-M). للتأكد من الهدف اخذت الباحثة استجابات ع. البحث تتكون من (130) مدرس ومدرسة عن م. الاستقلال معرفي وبعدها وصلت الباحثة لـ م. د افراد (ال ع) على المقياس تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - اناث)، وتبين ان متوسط درجات الذكور بلغ (88.633) بانحراف معياري قدره (10.877)، و(م. د) الـ F (85.995) بـ (ن. معياري) (11.566)، وللتوصل للفروقات بينهما استخدمت الباحثة T test لـ عينتين مستقلتين، وكانت النتائج كما موضحة في جدول (6).

جدول (6) نتائج الاختبار T test لـ عينتين مستقلتين لمعرفة الفروقات ب الاستقلال معرفي

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية t		الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
ذكور	65	88.633	10.877	1.340	1.96	غير دالة
اناث	65	85.995	11.566			

يتبين من الجدول اعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاستقلال المعرفي حسب م. الجنس لكون T محسوبة = (1.340) اقل من T جدولية = (1.96) عند (0.05) ود.ح (128). وتحقيق التعلم . اما من حيث عدم وجود فروق حسب متغير الجندر، كون ان هناك تكافؤ عقلي وعلمي بين الذكور والاناث، كون شريحة المدرسين تم قبولهم في كلياتهم وفق معيار محدد ومتساوي، وبالتالي اكتسبوا معلوماتهم العلمية وسماتهم شخصية تربوية من مصادر علمية وتربوية متقاربة، ومن ثم ممارسة العمل الوظيفي ذاته .

نفسر النتائج :

### نفسر النتائج :

ان امتلاك مدرسي الكيمياء استقلالاً معرفياً مرتفعاً يعزى الى قدراتهم المعرفية العلمية كون تخصص الكيمياء من العلوم الصرفة التي تعول على استخدام جانبي الدماغ بشكل متكامل لينتج لنا مدرس كيمياء يحمل خصال المعرفة المستقلة لينطلق بطلبة نحو عالم الكيمياء الواسع بالمعرفة المبنية على المنطق العلمي المستقل، لنصل للاهداف

### الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة الى ان مستوى الاستقلال المعرفي لدى مدرسي مادة الكيمياء في مديرية الرصافة الاولى كان مرتفعاً تبعاً لمقياس الاستقلال المعرفي .

**التوصيات :**

- تشجيع مدرسي الكيمياء على استثمار استقلالهم المعرفي لدعم طرائق تدريس حديثة يجعل طلبتهم مستقلين معرفيا بدلا من متلقين للمعرفة .
- الاهتمام بأقامة دورات تدريبية تطويرية للمدرسين حول توظيف مجالات الاستقلال المعرفي لمواكبة المستجدات معرفية المعاصرة .
- وتكميلاً للبحث تقترح الباحثة بـ :
- دراسة مستوى الاستقلال المعرفي لأختصاصات ومراحل دراسية اخرى .
- دراسة علاقة متغير الاستقلال المعرفي بمتغيرات اخرى مثل ( انواع التفكير ، الذكاءات، المهارات الحياتية ....الخ ) .

**المصادر :**

- الإمام، مصطفى وآخرون (1990): القياس والتقويم ، جامعة، بغداد.
- العزاوي، سارة وليد (2022): الاستقلال المعرفي وانماط التعلم وفق نموذج (Felder&Soloman) وعلاقتها بالتفكير التركيبي لدى طلبة الدراسات العليا لأقسام الكيمياء في الجامعة ، اطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم.
- الكبيسي، وهيب مجيد(2010): القياس النفسي، دار الكتب والوثائق، ط1، بغداد.
- عبد الرحمن، سعد ( 1998 ): القياس النفسي النظرية والتطبيق ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- Al-Imam, Mustafa et al. (1990): **Measurement and Evaluation**, University, Baghdad.
- Abdel Rahman, Saad (1998): **Psychological Measurement Theory and Application**, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Al-Azzawi, Sarah Walid (2022): Cognitive independence and learning styles according to the Felder & Solomon model and their relationship to synthetic thinking among graduate students in chemistry departments at the university, **unpublished doctoral thesis**, University of Baghdad, College of Education for Pure Sciences, Ibn al-Haytham.
- Al-Kubaisi, Wahib Majeed (2010): **Psychological Measurement**, Dar Al-Kutub and Documents, 1st edition, Baghdad.
- Mishchenko, T.& al. (2021). Conditions For Activating The Cognitive Independence Of Higher Education Seekers. **International Journal of Computer Science and Network Security**, VOL.21 No.10.

Benson, P. (2006). Autonomy in language teaching and learning. **Language Teaching**, 40, 21-40.

Corrall, S. (1998). Key skills for students in higher education. **SCONUL Newsletter**, 15.

Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). **The Art and Science of Competency Models: Pinpointing Critical Success Factors in Organizations**. San Francisco. Jossey-Bass/Pfeiffer. Richard.

- Reiser, M. L. (2007). A comparison of Cognitive Autonomy in Adolescents From a Residential, Treatment Center and A Traditional High School. Master Dissertation. Utah University, Logan, Utah

- Thompson, R. A. (2006). Cognitive Autonomy in Adolescent. Master Dissertation. Utah University. Logan, Utah. DR.Rana Kareem, [Nov 11, 2024 at 10:02 PM]

- Anastasi, A. (1976): psychological Testing, New York. the Macmillan publishing. p.126.

- Anastasi, A and Urbina, S. (1997): Psychology Testing, 7th ed, Prentice-Hall, New York.