مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 459-476

# التفكير العلمي وعلاقته بحب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة الجامعة

**ا.د.كاظم محسن كويطع الكعبي**
**قسم العلوم التربوية والنفسية – كليه التربية - الجامعة المستنصرية**
**kadham_aladele@yahoo.com**
**+9647712277867**

**مستخلص البحث :**
هدف البحث الحالي التعرف على التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة الجامعة وماهي العلاقة الارتباطية بينهما ، ولغرض التحقق من ذلك قام الباحث بتبني مقياس التفكير العلمي لـ (الشمري2010) والمكون بصيغته النهائية من (46) فقرة، ولكل فقرة خمسة بدائل بعد اجراءات الخصائص الساكو مترية وفق منهجية البناء وتبني مقياس (مظلوم2016) والمكون من (30) فقرة بصيغته النهائية، وان الاستجابة على المقياس تتكون من اربعة بدائل ،وبعد الاجراءات الاحصائية تم حساب الخصائص الساكو مترية لعينة البحث (400) طالب وطالبة من الجامعة الذين اختيروا بطريقة العشوائية وبعد جمع المعلومات ومعالجتها احصائيا توصل الباحث الى النتائج الاتية:
- ان طلبة الجامعة يتمتعون بتفكير علمي.
- ان طلبة الجامعة يتمتعون بمستوى جيد من حب الاستطلاع المعرفي .
- توجد علاقة ارتباطية طردية ايجابية دالة بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي.
وبناءً على نتائج البحث الحالي تم التوصل الى بعض التوصيات والمقترحات المستقبلية .
**الكلمات المفتاحية :**التفكير العلمي ، حب الاستطلاع المعرفي، طلبة الجامعة

## الفصل الاول : التعريف بالبحث

### مشكلة البحث :

يعتقد التربويون إن من أسباب تدهور التعليم عدم الاهتمام بالمستويات العليا من التفكير وإهمال تعلم الطلبة كيفية اكتساب ومعالجة وتوظيف المعلومات وتنمية عملياتهم العقلية لذلك يواجه طلبة الجامعة الكثير من المشكلات عن طريق الدراسة الجامعية وأن اي خلل او اضطراب في خصائص شخصياتهم يجعلهم سلبيي الشخصية اجتماعياً وبالتالي لها تأثير على مستواهم العلمي، وعلى التعامل مع المعلومات وكيفية تحصيلها فالطالب يتناول معلوماته في حل اي مشكلة تواجهه من المصادر الموجودة في البيئة سواء كانت كتباً او محاضرات ولا يستطيع أن يعتمد على الآخرين في التفكير بل يعتمد على ذاته في حل مشكلاته (الساعدي،2016: 3) ،وهناك بعض الافراد يكون تفكيرهم بسيطاً وتقليدياً ويتعاملون بشكل نمطي مع المشكلات التي تواجههم في حياتهم اليومية ويفسرون ويفهمون أراء الآخرين بشكل خاطئ ، إذ تكون آراءهم جامدة متصلبة غير قابلة للتغير وأن الافكار غير المرغوبة والمقبولة التي تلح على الفرد تظهر عواقب نفسية والسيطرة على التفكير بعدة جوانب : منها الجانب العقلي والجانب الاجتماعي (Gross&Thombsh,2007:136)، لذلك الجمود الذي يسيطر على العقل أو التفكير أحد ملامح موت الحضارات وتراجع الشعوب بحيث تسيطر مظاهر الثبات على العمليات العقلية والنشاطات الفكرية فيؤدي الى الرضوخ للواقع بكل سلبياته وايجابياته ورفض التغير والتخوف من التجديد الأمر الذي ينتج عنه الشعور بعدم المسؤولية واللامبالاة . فكم من الأمم والشعوب بلغت ذروة نهضتها ثم اندثرت لأنها لم تستطع الخروج من النمط الذي سارت عليه

لعقود طويلة ، فتجمدت وخبت . وكم من امة جددت أفكارها وطورت نمط حياتها فكانت السبب في نهضتها ورقيها (الزدجالية ،2006 :29) ،وتؤكد بعض الأبحاث أنَ إقبال الطلبة على الموضوعات الدراسية يرتبط بدرجة عالية بحُب الإستطلاع المعرفي لديهم وشعورهم بالمتعة أثناء عملية التعلم مما يصاحب ذلك من التركيز على حيوية وحب المعرفة وبالتالي إن حُب الاستطلاع المعرفي يعتمد على جذب انتباة الطلبة الى الأنغماس في عملية التعلم، ويراها الكثير من التربويين أنها قوة موجهة تؤثر في الأداء المعرفي لدى المتعلم ويرتبط بالتحفيز الذي يرتبط بالعملية التعلمية ولذلك فإن توليد حُب الإستطلاع المعرفي لدى الطلبة يُحسن من تعلمهم ويؤدي إلى نتائج أفضل (Schiefele,1991:188)، لذلك التقدم السريع للمعرفة ادخل المجتمعات في تحديات اجتماعية وثقافية واقتصادية كبيرة مما جعلها تشهد تغيرات جذرية تكاد تعصف بثوابتها وموروثها الحضاري والاجتماعي والقيمي كونها لم تعد تملك الا ان تتأثر بدرجات متفاوتة بقوى التغير وفي هذا الخضم اصبح من يمتلك سطوة العلم يمتلك أيضاً المركزية المفرطة في التحكم (Bandura,1994, 177)، ولهذا فأن الطالب لا يتفاعل مع الأحداث لفهمها لأنه لا يبني معرفته ومفاهيمه وحلوله للمشكلات باستقلالية وذاتية وعدم الاهتمام بما يجري داخل عقله ومدركاته وكيفية اكتساب المعرفة وتفعيلها في حياته (زيتون ،2007 :23)، وهذا مما يثير التساؤل الآتي الذي سيجيب عليه البحث:

ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة الجامعة ؟

هذا ما يسعى البحث الحالي إلى دراسته والتحقق منه.

**اهمية البحث :**

حظي موضوعي التعلم والتفكير بإهتمام الباحثين في مجال علم النفس المعرفي بعدها من الموضوعات ذات الصلة الوثيقة بتغيرات العصر نظراً لأنهما متداخلان في كل مظاهر وأشكال الفروق الفردية إلى جانب أنَّ التفكير هدف مهم من أهداف التعلم فيرى علماء النفس التربوي أن أفضل طريقة في تيسير تعلم الطلبة تكمن في التعامل مع الفروق الفردية في الوظائف المعرفية (Wood,2003:254)، ومما لا شك فيه إن التفكير العلمي يحتل مرتبة متقدمة في قائمة مقومات التقدم الأمر الذي من شأنه إن يؤدي الى الاهتمام بنوعية التعليم ومعاييره وأهدافه والشيء المؤكد هنا إن التعليم الذي يقود قاطرة التقدم هو تعليم يقود إلى التفكير بشتى انماطه (Johnson,2004: 213 ) ،وان أهم وظيفة للعقل هي التفكيرالذي يمثل قاعدة الانطلاق نحو التقدم في مجالات الحياة كافة وبالتالي فان الفكر هو الذي يقود التقدم فلا يمكن لمجتمع ما ان ينهض ما لم يتقدم الفكر لديه ويعمل على توفير الأسس المنهجية لذلك (الأحمدي ، 2008: 61) ،ولعل طريقة التفكير التي يتبعها الإنسان أثناء حله للمشكلات التي تواجه ويواجهها مجتمعه هي من أهم ما يميز الإنسان في امة ما على امة أخرى، وفي هذا الصدد يشير احد المفكرين اليابانيين الى ان معظم الشعوب تعيش على ثروات تقع تحت إقدامها وسرعان ما تنضب ، اما نحن فنعيش على ثروة تقع فوق أرجلنا تزداد وتعطي بقدر ما نأخذ منها (سعد الدين،2005 :1)، وما ذلك الا دليل على اهمية الإنسان من خلال ما يمتلكه من عقل بشري، فالعقول هي الثروات الحقيقة في عصرنا هذا واستثمارها يؤدي دائما إلى التقدم، ومن المؤكد أننا في ضوء المتغيرات القومية والعالمية في أمس الحاجة إلى تنمية عقول تتسم بالعلمية في التفكير والقدرة على الابتكار لأجله يعد التفكير عاملا من العوامل الأساسية في توجيه الحياة وعنصرا جوهريا في تقدم الحضارة لخير البشرية ووسيلة لفهم المستجدات المحلية والعالمية والتعامل مع المستحدثات بكفاءة عالية (الاحمدي، 2008: 63)، وقد تناول العديد من الباحثين أهمية التفكير فقد شبه الباحث ستيورات مكلير(Maclare،1991)، التفكير بعملية التنفس للإنسان، وانها عملية لازمة

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 459-476

لحياة الإنسان فان التفكير أشبه ما يكون بنشاط طبيعي لا غنى عنه في حياته اليومية في حين يشبه دي بونو (DeBono,1998) التفكير بلعبة التنس فأذا كان لاعب التنس يحتاج لتعلم وممارسة مجموعة من العمليات والمهارات حتى يتمكن من إتقان اللعبة، عليه فان الفرد يحتاج الى تعلم وممارسة مهارات وأدوات التفكير حتى يتمكن من التفكير بفاعلية، وبذلك تزايد الاهتمام بالتفكير في كثير من دول العالم، بل ان البعض منها أرجع سبب نجاحه وفشله او تأخره بفشل أنظمتها التربوية في توظيف التفكير في مناهجها، والذي انعكس على نوعية مخرجات هذه النظم التربوية، الأمر الذي بدأ يهدد مصالحها القومية ويؤخر تقدمهم ويعوقه وتحقيق طموحاتهم في التقنية والتقدم والسعي الى التفوق( طلافحة،2002 :9)، ولما كان الإنسان محباً للاستطلاع في طبيعته ويسعى نحو الخبرات الجديدة ويستمتع بكل ما هو جديد، لذا وجد علماء النفس التربوي والمعرفي ان حُب الاستطلاع المعرفي أساس للتعلم والإبداع حتى أصبح أحدى المهمات الرئيسة للتعلم هي كيفية تنمية حُب الإستطلاع المعرفي لدى المتعلمين ويطور الأفراد قدراتهم العقلية والإدراكية في ضوء بحثهم عن المعلومات والمواقف الجديدة خاصة في مجال التفكير المبدع والأصيل، ويكون من السهل عليهم توليد الافكار، لذلك فأنهم يظهرون تفوقاً في العمليات المعرفية والمهارات المتنوعة ( Mccrae ،1981:126)، ويتمثل حُب الإستطلاع المعرفي في رغبة الفرد في المعرفة عندما تواجهه مواقف جديدة يصعب عليه تفسيرها في ضوء ما يتوافر لديه من معلومات وبالتالي يسعى الفرد إلى الإستمرارية في البحث والاستقصاء لجميع المعلومات المتعلقة بمشكلته ويكون لديه الإصرار للبحث عن المزيد من المعلومات. (الوقفي،1998 :68)،وبذلك تتضح أهمية البحث مما يضيفه من معرفة نظرية وتطبيقية تشكلان وحدة متكاملة تمكننا من الفهم الأفضل.

**ثالثا :اهداف البحث:-**

يستهدف البحث الحالي معرفة:

1. التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة .
2. حب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة الجامعة.
3. طبيعة واتجاه العلاقة الارتباطية بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي .

**رابعا :- حدود البحث:-**

يتحدد البحث الحالي بطلبة الجامعة المستنصرية من الدراسات الاولية الصباحية ومن كلا الجنسين للعام الدراسي (2023-2024).

خامسا :- **تحديد المصطلحات:-**

ورد في البحث الحالي مصطلحا التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي وفيما ياتي التعريفات الخاصة بكل مصطلح :

**اولا:- التفكير العلمي : Scientific Thinking**

عرّفه (اوكي ، 1980 ) بأنه: " نشاط ذهني منتظم متتابع متسلسل يستعمله الفرد لتحديد المشكلة واختيار الفرض المناسب لحل المشكلات ومعالجة المواقف وتفسيرها موضوعيا وتعميمها " ( الفقي،2008:93) .

عرّفه (Waldron,1996) بأنه: " انه نشاط عقلي منظم قائم على العمل والبرهان والتجربة في معالجة مواقف محيرة واستقصاء المشكلات بمنهجية سليمة منظمة في نطاق مسلمات عقلية واقعية " (الخليلي واخرون ،1996:122) .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 459-476

**التعريف النظري :** تبنى الباحث تعريف (اوكي ، 1980 ) تعريفا نظريا للتفكير العلمي فضلا عن اعتماد نظريته اطارا نظريا للبحث الحالي.

**التعريف الاجرائي :** الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب عن فقرات مقياس التفكير العلمي المتبنى في البحث .

**ثانيا :- حب الاستطلاع المعرفي** Epistemic Curiosity **عرفه كل من:**

**برلاين** (Berlyne1974) ويتمثل في الرغبة في المعرفة ونتيجة لإشباع هذه الرغبة تنخفض حالة التوتر الموجودة لدى الفرد (Berlyne,1974:323).

**مالون** ( Malone,1995 ) هو الذي يتم أثارته حينما تكون بيئة التعلم ناقصة وغير متسقة مما يحفز الفرد ويدفعة نحو معرفة المزيد من أجل تحسين بنائه المعرفي (Malone,1995:17).

**التعريف النظري:**

تبنى الباحث تعريف برلاين (Berlyne1974) تعريفا نظريا لحب الاستطلاع المعرفي فضلا عن اعتماد نظريته اطارا نظريا للبحث الحالي.

التعريف الاجرائي : الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب عن فقرات مقياس حب الاستطلاع المعرفي المتبنى في البحث .

## الفصل الثاني / خلفية نظرية

من المتطلبات الاساسية لاي بحث علمي وجود خلفية نظرية تعد القاعدة او الركيزة التي يستند اليها الباحث في تحديد اجراءات بحثه والقيام بها فضلا عما تشكله من اساس فلسفي يقوم عليها البحث وتفسير نتائجه، وعليه فقد تضمن هذا الفصل محورين وعلى النحو الاتي :-

**المحور الاول: نظرية التفكير العلمي : Scientific Thinking Theory**

هو سلوك هادف موجه بطريقة موضوعية نحو دراسة المشكلة بكل ابعادها بهدف الوصول الى تفسيرات توضح فيها العلاقات التي تتضمنها المشكلة ويتسم صاحب التفكير العلمي بالتوافق مع نفسه ومع الاخرين ويتمثل سلوكه بالقدرة على تفسير الظواهر والاحداث تفسيرا علميا مبنياً على فهم المسببات وفهم القوانين التي تحكم هذه الظواهر ومن ثم يستطيع بأن يتنبأ في ان يضبط الموقف ،وان التفكير العلمي هو نشاط عقلي منظم قائم على بيان الاسباب والعلل التي تكمن وراء الاشياء ومحاولة معرفة النتائج والحلول ومعالجة المشكلة بمنهجية علمية منظمة في نطاق مسلمات عقلية واقعية اذ من خلال التفكير العلمي يمكن الحصول على ادلة تؤيد او تثبت وجهة النظر أو تنفيها ، فالتفكير العلمي هو تفكير منظم يستعمله الفرد في حياته اليومية ويكون مبنيا على مجموعة من المبادئ التي يطبقها ،وقد صاغ جون ديوي (Jon Dewz) طريقة التفكير العلمي على وفق مراحل مختصرة كالآتي : -

- الاحساس بمشكلة تواجه الفرد وتدفعه للقيام بالنشاطات الضرورية للحل .
- الملاحظة لجمع المعلومات الضرورية عن المشكلة من أجل فهمها وتحليلها.
- وضع فروض بعد جمع المعلومات وتحليل المشكلة .
- تحقيق هذه الفروض والبرهان عليها واثباتها بمعلومات اخرى بما لدى الفرد من معلومات اخرى .
- الوصول الى النتائج القطعية والقوانين والقواعد العامة(Baron ,1998, 93)

**سمات التفكير العلمي عند اوكي 1980 :**

اتفق بعض علماء النفس مع اوكي بوجود مميزات وسمات للتفكير العلمي في نظريته (1980) للتفكير العلمي وهذه المميزات والسمات هي : -

**1- التراكمية :** وتعني ان العلم في تطور مستمر ، فمهما وصل العلم الى حقيقة أو رأي مستقر فأن التطور سرعان ما يتجاوز هذا الراي او الحقيقة ، ذلك ان المعرفة هي تراكمية فكل رأي علمي يكمل الآخر وكل نتيجة تكمل النتيجة الاخرى وهكذا يبني ويتراكم البناء العلمي ليمثل بناءً رصيناً مستنداً على اساس واحد وتعدّ المعرفة العلمية متغيرة وتاخذ شكل التراكم اي اضافة الجديد الى القديم ومن ثمّ فان نطاق المعرفة التي تنبعث من العلم يتسع باستمرار ويسير اتجاه التفكير العلمي في اتجاهين :

أ- **الاتجاه العامودي :** ويعني البحث في نفس الظاهرة او المشكلة التي سبق بحثها ولكن بمنظور جديد وكشف ابعاد جديدة فيها ويكون هذا الكشف بمستوى ادراك حواسنا العادية ، ويؤكد علماء النفس ولا سيما فرويد صاحب مدرسة التحليل النفسي ان التغلغل الى ابعاد النفس البشرية اعمق من تلك التي يقتصر عليها علم النفس التقليدي الذي تناول دراسة سلوك الانسان على وفق مظاهره الخارجية ، ويقتنع بالتعديلات والتبريرات الواعية التي تقدم لهذا السلوك دون ان يدرك ان من وراء هذا التبرير " الواعي " دوافع لا شعورية خفية لا يريد الانسان ان يفصح عنها ، وانما تستخلص بعملية تحليل متعمقة

ب- **الاتجاه الافقي :** ويعني اتجاه العلم الى التوسع والامتداد الى ميادين جديدة . وهنا نشير الى مجموعة العلوم التي تدرس الانسان بطريقة منهجية ، مثل علم النفس وعلم الاجتماع ، اللذين ظهرا في القرن التاسع عشر ، اما قبل ذلك فكانت دراسة الانسان متروكة للتأملات الفلسفية التي كانت تزودنا بلا شك بمعلومات عظيمة القيمة عن الانسان ، ولكن هذه الحقائق كانت تتخذ شكل استبصارات عبقرية ولا ترتكز على دراسة منهجية . والسبب الرئيسي هو الاعتقاد الذي ظل سائدا طويلا بان العلم لا يستطيع ان يقترب من مجال الانسان وان هذا المجال له حرمته وقداسته الخاصة التي لا يصح ان "تنتهك" بالدراسة العلمية، والذي يعنينا من هذا كله هو ان العلم يتوسع ويمتد رأسيا وافقيا ، واقتحم مجالات كانت متروكة سابقا للخرافات وللتفسيرات اللاعقلية ، وان العقل العلمي قادر على الدراسة العلمية المنظمة ولجميع المجالات ويسير باطراد ( عبد المجيد،2009:90) .

**التنظيم :** ان من أهم خصائص التفكير العلمي هو التنظيم ، افكارنا يجب ان تكون مرتبة ومنظمة ، وان نبذل قصارى جهدنا من أجل التخطيط الافضل للطريقة التي نفكر بها ولذلك يجب ان يكون تفكيرنا خاضعاً لارادتنا الواعية وعقولنا المتفاعلة مع الموضوع مدار البحث أو المشكلة التي نحن بصددها وليكون توازنا بين انفعالاتنا والطريقة التي نفكر بها . إذ ان جزءاً كبيراً من تفكيرنا لا يعمل بطريقة منهجية وغالبا ما يكون مجرد رد فعل على المواقف التي نواجهها ،من دون اي تخطيط او تدبير، وكثيرا ما ننتقل عشوائيا من موضوع الى آخر ، ومثل هذا التفكير يكون سهلاً ومريحاً ولذلك كثيرا ما نستسلم له هروبا من الضغوط الانفعالية التي نواجهها او تخفيفا لمجهود قمنا به او نجعله فاصلا مريحا من بين مراحل العمل العقلي الشاق من هنا يعدّ التنظيم من اهم خصائص التفكير العلمي وحتى نصل إليه يجب التغلب على الكثير من عاداتنا اليومية الشائعة ونخضع تفكيرنا لارادتنا الواعية ، وتركيز عقولنا في الموضوع الذي نبحثه وهذا يتطلب طاقة انفعالية شاقة تحتاج الى مران وتحكم وتفهم وانفتاح بانفعالاتنا وهذه تعدّ من ابرز مكونات ادارة الانفعالات (الدسوقي،2009:312) ان التنظيم موجود منذ القدم اذ نادى به الفلاسفة لايجاد تفسير لهذا العالم امثال بيكن فما هو الجديد الذي جاء العلم في هذا الصدد ؟ او فيما يختلف التنظيم الذي يقتضية التفكير عن ذلك التنظيم الذي يظهر في انماط التفكير المغايرة للعلم ؟ ان الاختلاف الاساسي يكمن في ان التنظيم ، كما يقول به العلم يخلقه العقل البشري ويبعثه في العالم بفضل جهده المتواصل والدؤوب في اكتساب المعرفة على حين ان العالم على وفق انماط التفكير الاخرى منظم بذاته.ففي التفكير الاسطوري والفلسفي ونجد النظام

موجودا بالفعل في العالم وما على العقل البشري الا ان يتأمله اما التفكير العلمي فأن العقل البشري يبعث النظام في عالم هو في ذاته غير منظم (عبد المجيد،412:2009) .

**اهم صفات التنظيم :**

(أ) الملاحظة المنظمة للظاهرة أو المشكلة التي هي بصدد البحث . وتعتمد على عملية الاختيار والانتقاء وعزل الوقائع التي تهم الباحث من بين الآلف الوقائع الاخرى التي تتشابك معها في الطبيعة ويعني اننا نستطيع تناول الظاهرة من زوايا عدة وعلى وفق نوع اهتمام الباحث أو العالم .

(ب) جمع المعلومات: تكون بطرائق الملاحظة وبالطرائق التكنلوجية الحديثة.

(جـ) مرحلة التجريب : وتعني وضع الظاهرة أو المشكلة في ظروف يمكن التحكم بها ، مع تنويع هذه الظروف كل ما امكن للوصول الى المرحلة الاخرى.

(د) جمع النتائج والقوانين التي تمّ التوصل إليها وضمها جميعا لتكوين نظرية واحدة .

(هـ) التحقق من صحة النتائج والنظرية التي استخلصها بالعقل والاستنباط العقلي،فاذا اثبتت التجارب صحة تلك النتائج على الواقع تمّ تعميمها على باقي الظواهر او المشكلات المشابه (مرتضى،2009: 234) .

وهكذا يمكن القول ان صفة التنظيم تحتل مكانها عند نقطة بداية البحث العلمي ، وتكون النتائج التي يتم التوصل اليها ذات نسق مترابط يستبعد اي نوع من التنافر في داخله .

3- **البحث عن الاسباب :** ان البحث عن اسباب العلل وتحليلها هي من سمات التفكير العلمي لذلك فان المعرفة العلمية الحقيقيةهي المعرفة المرتبطة بالبحث عن اسباب الظواهر وتحليلها وصولا الى الحلول المناسبة . ولا يتم ذلك الا من خلال فهم الظواهر وتعليلها ولا يتم ذلك علميا الا من خلال معرفة اسبابها ومعرفة الاسباب له هدفين :

**الهدف الاول :** ارضاء الميل النظري لدى الانسان او اشباع دافع البحث عن تعليل لكل شيء وجمعه مع الخبرة والتجربة المتوارثة للوصول الى الهدف الاول .

**الهدف الثاني :** التوصل إلى الواقع العملي وتسخير نتائج البحث والخبرة تمكننا من ان نتحكم ونصل الى نتائج عملية أنجح وأنفع .

من أجل هذين الهدفين كانت المعرفة العلمية الحقيقية مرتبطة بالبحث عن اسباب الظواهر، واذا كان كثير من المؤرخين يتخذون من اراء الفلاسفة اليونانيين القدماء نقطة لبداية العلم ، فعند اليونانين ظهر مفهوم معقد لفكرة السببية إذ لخص ارسطو آراء الفلاسفة اليونانيين السابقين مع ارائه الخاصة ، ويعتبر بمفهوم السببية، ذلك لان التركيز صار على معرفة السبب في كل ظاهرة فكانت النتيجة انّها تصورت الحوادث الطبيعية بل والعالم كله ، كما لو كانت تستهدف لتحقيق رغبات بشرية معينه أو الى معاكسة هذه الرغبات لذلك راى ديفيد هيوم (David Hume) ان فكرة السببية هي فكرة مزعزعة وضعيفة ولايمكن الاعتماد عليها فقط اذ يجب ان نلجأ إلى فكرة الارتباط الاحصائي لكي نبين النسبة التي يسهم بها كل عامل من العوامل التي يذكرها هيوم وهي الخبرة والتجربة والتعود مثل اننا تعودنا بارتفاع الرطوبة يؤدي الى هطول المطر . اما العلم في الوقت الحديث الحالي فانه يبحث عن بدائل لفكرة السببية بمفهومها التقليدي ، وهذا لا يعني الغاء السببية في العلاقات المباشرة فمثلا ظهور جرثومة معينة هي سبب لظهور مرض معين مرتبط بهذه الجرثومة . ولا يعني الغاء لفكرة السببية بل توسيعه ،والجديد لا يلغي القديم بل يوسعه ليشبع متطلبات التفكير العلمي،(الكبيسي،140;2009) .

**4- الشمولية واليقين :** ان المعرفة العلمية هي التي يمكن نقلها للجميع بشرط توافر القدرة العلمية لديهم ، وبذلك تتحول دراسة ظاهرة معينة والخروج منها بقانون عام تتحول هذه التجربة الفردية

الخاصة على يد العلم الى قضية عامة أو قانون شامل أو نظرية مسلم بها ، فالحقيقة العلمية هي حقيقة عامة وملك للجميع بمجرد ظهورها ولا يعود فيها مجال للخلاف بين فرد واخر، وهناك علاقة وثيقة بين الشمولية واليقين ، فكل عقل يجب ان يكون على يقين من تلك الحقيقة التي تفرض نفسها بادلة وبراهين لا يمكن تفنيدها . ان كلمة اليقين تحمل معنيون مضادين يجب التمييز بينهما وهما :

(أ) **اليقين الذاتي :** وهو الشعور الداخلي لدى الفرد بأنه متأكد من شيء ما وهذا الشعور كثيرا ما يكون مضللا لانه مبني على ميولنا واتجاهاتنا الذاتية ، ومن تجربتنا العادية نجد ان أكثر الناس يقينا عادة اكثرهم جهلا لمحدودية ثقافته وتأثره بأي شائعة وبصحة الخرافة وبالاخص تلك التي سمعها في طفولته ، وكلما ازداد الانسان وتقدم في العلم تضاءل مجال الامور التي يتحدث فيها عن اليقين وازداد استعماله لالفاظ مثل " من المحتمل " و " المرجح" و " اغلب الظن " .

(ب) **اليقين الموضوعي :** وهو الذي يرتكز على الادلة المنطقية المقنعة لاي عقل . وهذا اليقين يفند اليقين الذاتي (زكريا،1998: 50) .

5- **الدقة والتجريد :** وهو استعمال رموز كمية واضحة ودقيقة للتعبير عن الحقائق كاستعمال الطرائق الرياضية(العتابي ،93:2004) . ومن هنا نجد بعض مؤرخي العلم يفرقون في تاريخ اي علم بين مرحلتين :

**المرحلة الاولى :** قبل العلمية (pre-scientifi) التي يستعمل فيها لغة الحديث المعتادة.

**المرحلة الثانية :** المرحلة العلمية (scientific) وهي المرحلة التي يتوصل فيها الى استعمال اللغة والاساليب الرياضية (زكريا ،52:1998) .

ان مسار المنهج العلمي ينبغي ان يكون واحدا في المجالات العلمية جميعاً إذ ان المرحلة العلمية في الدراسات الانسانية لا بد ان تتبع نفس الاساليب التي اتبعت بنجاح في بقية العلوم ، مع عمل حساب الفوارق المميزة بين موضوع الدراسة الانسانية وموضوع الدراسة الطبيعية (العيسوي،21:2008) .

ان مفهوم التجريد هو العلاقة المجردة بين حدود معينة ، بغض النظر تماما اذا كانت هذه الارقام تعبر عن بشر او اي شيء.... الخ ويتم تعليمه منذ المراحل الاولى للتلميذ للانتقال بالتجريد من مرحلة اسهل إلى اصعب وبالتدريج ، من هنا كان التجريد صفة ملازمة للعلم ، سواء أكان تمّ ذلك التجريد عن طريق الرياضيات ( وهو الاغلب ) أم عن طريق اي نوع آخر من الرموز أو الاشكال . ان تطور العلم نحو التجريد كان امراً تحتمه مصلحة العلم ذاته ، وبالتالي يحتمه تقدم المعرفة وتقدم الانسان مما يجعله أكثر سيطره على الواقع وتتيح له فهما أفضل لقوانينه وهذه صفة فريده في العلم ، ان طريقته في السيطرة على العالم الملموس والتغلغل فيه هي ان يبتعد عنه ويجرده من صفاته العينية المألوفة (نشوان ،195:2008) ويتميز المنهج العلمي على وفق نظرية اوكي (Oky 1980) ، بجمع الوقائع عن طريق الملاحظة العلمية الدقيقة وانه لا يتاثر بميول الفرد وعواطفه.

**المحور الثاني : حب الاستطلاع المعرفي:**

- **نظرية برلاين (Berlyne Theory)**

يعد دانييل برلاين(D. Berlyne) من جامعة تورنتو بكندا صاحب اهم الإسهامات في مجال دراسة حب الاستطلاع (خليفة، 1994 :56) حيث كانت دراساته الأولى على الحيوانات، فقد لاحظ ان الحيوانات تستجيب عند أثارتها بأشياء جديدة او غريبة، فتبدي نشاطا معينا ينم عن سلوك حب الاستطلاع، وانه بالإمكان التعرف على هذا السلوك وقياسه (Fowler,1965:33) ومن ثم بدأ دراساته بعد ذلك على مثيرات دافع حب الاستطلاع لدى الإنسان من فئة الصغار والكبار، وعلى توضيح الجهود التي بذلت لفهم طبيعة حب الاستطلاع كشكل من أشكال الدافعية وخصائص المثيرات

الخارجية التي تثير الانتباه القوي وحب الاستطلاع بمثابة الانتباه الى نماذج ثنائية البعد معقدة او غير مألوفة فيبدي نحوها سلوك حب الاستطلاع (Mussen,1970:967) توصل بيرلاين من خلال دراساته الى ان حب الاستطلاع يبدو واضحا في سلوك الانتباه القوي للمثيرات التي تتصف بالتباين في شدة ولون المثيرات، والمثيرات ذات المعنى، او المثيرات التي تعرض موضوعات جديدة، او التي تحدث دهشة عند الفرد، او التي تتصف بالتعقيد وبعدم الانتظام والاتساق او التي تولد صراعا في المفاهيم كما برهن على انه عند تثبيت درجة الألفة للمثيرات فان الأطفال يميلون الى استطلاع المثيرات الحادة والملونة والمركبة، كما أكد ان لعناصر المفاجأة وعدم التوقع والتناقض أهميتها ، وميز بين نوعين او نمطين لحب الاستطلاع هما حب الاستطلاع الإدراكي والمعرفي، كما ميز بين الاستكشاف النوعي الذي يعنى بالحصول على المعلومات حول موضوع معين، وبين الاستكشاف المتنوع الذي يتعلق بالاستجابات الموجهة لزيادة المعلومات من اي مصدر بيئي مناسب (Thomas et.al,2006:119-120) .

و يرى برلاين (Berlyne,1960)ان آليات السلوك المعرفي تكون على النحو الأتي:-

1- **المراقبة المعرفية :-** مثال ذلك ملاحظة الفرد للآخرين ولمهامهم الوظيفية .

**2- التشاور:** وذلك من البحث عن المعلومات في الكتب والطلب من زملاء العمل للحصول على المعلومات .

**3- توجيه التفكير:-** ويحدث بالتزامن مع اول احتمالين او كنشاط بحد ذاته .

خلص بيرلاين من دراساته الى الأتي:-

1- ان الدافع حالة من الإحساس يثار بوسائل متنوعة يمكن التخلص منه او تقليله بالإشباع

2- يوجد دافع حب الاستطلاع بنسب متفاوتة.

3- ان حب الاستطلاع دافع يثار من المواضيع او الأشياء الغريبة او المتناقضة او الجديدة (Lindgren,1975:271) .

4- يتناقص دافع حب الاستطلاع مع الزمن .

اما بالنسبة للجانب التعليمي فقد صاغ نظريته في حب الاستطلاع من نظرية المعلومات، والتي تعتمد على صياغة أسئلة تعتبر بمثابة مثيرات تؤدي للتعرف على السلوك الاستكشافي والعمل على قياسه وتتضح انها بنيت على وجة الخصوص في ضوء تأثير حُب الإستطلاع المعرفي على الجانب المعرفي وتداخلهما مع بعضهما واستنتج من تلك الأبحاث والدراسات الى انطباع اساسي فيما يخص دور الجانب المعرفي في تشكيل حب الاستطلاع المعرفي وبذلك تتضح معالم تلك النظرية في بيان مدى التداخل الحاصل بين متغير حب الاستطلاع المعرفي ومتغير التوجه المعرفي، واوجد كذلك أن هنالك مجموعة من العوامل التي توضح مدى التداخل بين حُب الإستطلاع المعرفي والتوجه المعرفي(Kreitler,1972:342).

**2 - نظرية ماو ماو(Theory Maw &Maw):**

في ضوء دراسات وأبحاث ماو ماو المتعددة وبرامج البحث الشاملة وبطارية الاختبارات التي وضعها لقياس حُب الإستطلاع سواء معرفياً او إدراكياً من وجهة نظر المعلم والطالب للوصول الى تقدير كمي للظاهرة نلاحظ انه ارسى خلفية واضحة لحُب الإستطلاع بصورة عامة حيث أستخدمت الادوات التي وضعها ماوماو في الكثير من الدراسات التي تناولت حُب الإستطلاع ،حيث يرى ماو ماو أن لحُب الإستطلاع جانبين هما حُب الإستطلاع المعرفي وحُب الإستطلاع الإدراكي وأن لكل منهما أدوات وأساليب قياس مختلفة عن الاخر

(الدسوقي،2009، 54). ناقش أيضاً ماو ماو (1962) طبيعة حُب الإستطلاع بمفهومة العام الشامل على أنه دال للفهم القرائي إذ أشارإلى أن الشخص الذي يمتلك قدراً مرتفعاً من حُب الإستطلاع يود أن يعرف مزيداً عن ما يرى من صور أو أشكال أو تعقيدات أو يسمع مزيداً من الأفكار أو المعلومات الجديدة، ويرى أن الفرد أكثر نشاطاً للبحث والتنقيب عن الفهم وفي سياق بحثة عن الفهم يزداد نشاطة المعرفي، وضع ماو ماو أدوات لقياس كل من حُب الإستطلاع المعرفي وحُب الإستطلاع الإدراكي.

**حب الاستطلاع المعرفي من وجهة نظر نظريات التعلم:**

**أ- نظرية التعلم الاجتماعي (Social learning theory)**

إن نظرية التعلم الاجتماعي ترى أن ما يفعله الوالدان قبل وبعد أن يعبر الطفل عن أستجابة حُب الإستطلاع المعرفي يؤثر على تكرار هذه الاستجابة فيما بعد، إذ يرى بندورا (Bandara,1979) أنَ التشجيع والمديح يعطي قوة دافعة كبيرة للفرد عند قيامه بتقليد السلوك المقبول اجتماعيا، وعلى ذلك فالبيئة الخاصة بالفرد والتي لم تكن تعني شيئا بالنسبة للفرد في بداية ميلاده تكتسب معنى يجعلها قادرة على تقوية هذا السلوك أوأضعاف هذا السلوك، فوجود مثل هذه المؤثرات أو عدم وجودها يعمل كمعززات اولية، وقد توصل وايت (White) في دراسته إلى نتيجة أن الامهات الإكثر تأثيراً في أولادهن يخلقن جواً يساعد على تنمية حُب الإستطلاع لدى اولادهن إذ أن الاطفال كانوا يتعاملون مع الكثير من الأشياء بأيديهم ليفحصوها وكانت هذه الأشياء مثيره للأهتمام بالنسبة لهم وكان الوالدان يستجيبان لأغلب الاطفال بحماسهم وأفكارهم، وجدت الدراسة أيضاً أن الاطفال الذين تعودوا على لمس الأشياء وتفحصها أظهروا كفاءة في النشاط الإجتماعي والتعلم في المدرسة، وهذه الإستجابة من قبل الوالدين تعلم الأفراد أنهم لديهم القدرة على التأثير على البيئة ولديهم القدرة على مواجهة التجارب الجديدة (عبد السلام،1990: 43).

ويشير كل من بندورا وولترز(Banddura&Walters, 1969) الى أن الشخص الذي يظهر حُب الإستطلاع ربما يعمل كنموذج لحُب الإستطلاع حتى الاطفال ربما يتعلمون حُب الإستطلاع من والديهم، وعلى العكس من ذلك إذا كان الوالدين يستخدمان العقاب فإن الاطفال لايتعلمون حب الاستطلاع (الدسوقي،2007: 76 ).

**ب- نظرية التعلم الإجرائي (Operant learning theory)**

إن وجهة نظر التعلم الإجرائي، اي حدث يعمل كمدعم ويتبع أستجابة يزيد من معدلها وتكرارها، فإن تقديم مثل هذه المدعمات الإجتماعية كالأهتمام، المديح، الإيجابية،....الخ بعد أستجابة حُب الإستطلاع فإن هذا السلوك سوف يزيد كما أنه يسهل هذا السلوك، إذا لم يدعم هذا السلوك الاستكشافي فإن الفرد يقل معدل طرحه للأسئلة للحصول على مزيد من المعلومات، وعلى ذلك يُعد الاشتراط الاجرائي شكلاً من اشكال التعلم، فالملاطفة تزيد من الاستكشاف وعدم الإثابة تؤدي الى اطفاء الاستجابة وبالتالي نجد ان الفرد في الاشتراط الإجرائي يلعب دوراً إيجاباً في البيئة لتفسيرها أو يقوم الفرد بإجراءات في البيئة لينال الثواب (جابر،2004: 92).

**ج- نظرية التعلم الكلاسيكي** ( Classical learning theory)

ترى هذه النظرية أن ما يتناسب في ظهور حُب الإستطلاع هو وجود مثيرات جديده او مألوفة بالإضافة إلى ذلك فإن الأحداث التي ترتبط بالأستكشاف تعمل كمثيرات شرطية

بالنسبة للأستكشاف وتعمل التوجيهات وطرح الاسئلة كمثيرات شرطية لإظهار حُب الإستطلاع (SaXe &Stolla , 1979 :274).
فالاستكشاف المتنوع يكون محفزاً من قبل مشاعر الملل والرغبة في تنوع التحفيز الموجة للحيوانات والأنسان للبحث عن المحفز بغض النظر عن المصدر أو المحتوى، أن الاستكشاف المحدد جرى أثارته بواسطة حُب الإستطلاع وقد شرع تحقيق مفصل للمحفز غير المألوف للحصول على معلومات جديدة، وقد أعتبر برلين بين عام (1957- 1958) التفحص البصري كمثال عام للسلوك الاستكشافي المحدد المثار بواسطة حُب الإستطلاع المفهومي، بينما لا يكون السلوك الاستكشافي المحدد هادفاً فقط للحصول للمحفز الحامل للمعلومات والقادر على تبديد الشكوك لكنه كذلك قادر على الحصول على المعرفة ، وقد أستنتج سبيلبيركر وستار (1994) أن عامل البحث عن المعلومات كان عاملاً متسقاً مع مفهوم برلين لحُب الإستطلاع المعرفي لأنه يشمل "مركبات الفضول المعرفية الداخلية والتي يتم قياسها في الغالب وبشكل مباشر بواسطة معايير البحث عن المعلومات (Kashdan,2002:729) .

**الفصل الثالث :منهجية البحث واجراءاته**

يتضمن هذا الفصل عرضا لمنهجية البحث واجراءاته من حيث تحديد مجتمع البحث واختيار عينته ووصف ادواته والوسائل الاحصائية المستخدمة فيه على النحو الاتي :

اولا:- **منهجية البحث Research Method:-**

استخدم الباحث في الدراسة الحالية المنهج الوصفي الارتباطي لانه انسب المناهج ملاءمة لدراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات والكشف عن الفروق بينها من اجل الوصف والتحليل للظاهرة المدروسة.

**ثانيا:- مجتمع البحث Population of Research :**

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة كليات الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2023-2024) وللدراسات الصباحية البالغ عددها(13) كلية من الاختصاصات العلمية والانسانية ، بواقع (5) كليات للاختصاصات العلمية، و(8) كليات للاختصاصات الانسانية وقد بلغ المجموع الكلي للطلبة (24581) طالبا وطالبة ، اما فيما يخص التخصص فقد بلغ عدد الطلبة في التخصص العلمي (5388) طالبا وطالبة وبنسبة(21,91%) ، في حين بلغ عدد الطلبة في التخصص الانساني (19193) طالبا وطالبة وبنسبة (78,09%)، موزعين بحسب متغير الجنس الى (11886) طالبا من الذكور وبنسبة (48,35%)، و(12695) طالبة من الاناث وبنسبة (51,65%).

**ثالثا:- عينة البحث Sample of Research : -**

اختيرت عينة المقياسين والتحليل الاحصائي للبحث الحالي البالغ عددها(400) طالب وطالبة من مجتمع البحث بالاسلوب الطبقي العشوائي على وفق المراحل الاتية :-

1. تم اختيار اربع كليات بشكل عشوائي من مجتمع البحث في الجامعة المستنصرية وهي ( الاداب ، التربية ، العلوم ، الهندسة ) .
2. تم اختيار (100) طالب وطالبة من كل كلية من الكليات الاربعة من اختيار قسمين من كل كلية عشوائيا وبواقع (50) طالبا وطالبة لكل قسم .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 459-476

**رابعا:- اداتا البحث :-**

لغرض تحقيق اهداف البحث ، ونظرا لعدم وجود اداة محلية او عربية لقياس كل مفهوم على حد علم الباحث، لجا الباحث الى تبني المقياسين، والتاكد من الخصائص السايكومترية لهما، وفيما ياتي عرض تفصيلي لمقياسي البحث:

**ا- مقياس التفكير العلمي:** تبنى الباحث مقياس التفكير العلمي لـ (الشمري2010) والمكون بصيغته النهائية من (46) فقرة ولكل فقرة خمسة بدائل هي(تنطبق عليّ تماما ، تنطبق عليّ كثيرا، تنطبق عليّ قليلاً ،لا تنطبق عليّ نوعا ما،لا تنطبق عليّ تماماً).

**ثانيا: صلاحية الفقرات:**

عُرضت فقرات الاختبار البالغ عددها (46) فقرة على مجموعة من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية[1]، وقد كان اتفاق المحكمين على جميع الفقرات بنسبة ( 100% ) بعد اجراء بعض التعديلات اللغوية الطفيفة .

**التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:**

قام الباحث بتحليل الفقرات احصائيا بهدف تحديد معامل صعوبتها وقوتها التمييزية، ولتحقيق ذلك تم اختيار عينة التحليل الاحصائي، وتشير "انستازي" الى ان افضل حجم لعينة التحليل هو (400) فرد لانها تعطي مجموعتين متطرفتين بافضل تمايز بنسبة (27%) للمجموعة العليا والدنيا (Anastsi,1976:p,115) ، وبعدها قام الباحث بتحليل اجابات المجموعتين العليا والدنيا احصائيا لايجاد الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار وكما ياتي:

**1 ـ القوة التمييزية للفقرات:**

ولغرض اجراء التحليل بهذا الاسلوب اتبعت الخطوات الاتية:

- قام الباحث بتصحيح كل استمارة واعطاء كل فقرة درجة.
- تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة.
- ترتيب الاستمارات الـ (400) من اعلى درجة الى ادنى درجة.
- تحديد (27%) من الاستمارات الحاصلة على اعلى الدرجات والبالغ عددها (108) استمارات، وتحديد (27%) من الاستمارات الحاصلة على ادنى الدرجات على المقياس نفسه والبالغ عددها (108) استمارات، وبذلك فرزت مجموعتين باكبر حجم واقصى تمايز ممكن وباستخدام معادلة تمييز الفقرة ووجد انها تراوحت بين(0,36 - 0,69)درجة ، وهذا يدل على ان جميع فقرات المقياس تتمييز بمعامل تمييز جيد وفق معيار ايبل (Ebel) الذي حدد( 0,19 ) درجة فاكثر كمعيار لقوة تمييز الفقرة (Ebel&Frisbile,2009: 299 ) ، وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار ذات قوة تمييزية جيدة.

**ب- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس :**

لاستخراج علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس طبقت معامل ارتباط بيرسون ، وكانت الاستمارات الخاضعة للتحليل (400) وبينت النتائج ان جميع معاملات الارتباط كانت دالة احصائيا عند مستوى دلالة (0,05)، علما ان القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (398) هي(1,96).

*( ا.د.هيثم ضياء عبد .ا.د.قبيل كودي حسين..ا.د. نمير حسن. ا.د.علي عودة الحلفي. ا.د.محمد سعود. ا.م.د.نبيل عبد الغفور .ا.د.كاظم كريدي العادلي)

**ج.الخصائص السايكومترية للمقياس:-**

**1- صدق المقياس:**

تم التحقق من مؤشرات صدق المقياس الحالي باسلوبين على النحو الاتي:

**أ.الصدق الظاهري Face Validity:**

وقد جرى التحقق من الصدق الظاهري للمقياس اذ تفحص الباحث اولا المقياس بما يتضمنه من بناء نظري وتعريفات وفقرات وبدائل ومجالات، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين صادقت عليها على نحو ما مر ذكره سابقا في صلاحية الفقرات.

**ب. صدق البناء Construct Validity:**

وتحقق هذا النوع من الصدق في المقياس الحالي .

**2:-ثبات المقياس The Reliability:**

قام الباحث بحساب الثبات لمقياس التفكير العلمي بالطرق الاتية:

**أ- معامل الفا للاتساق الداخلي Alpha Coefficient for Internal Consistency:**

ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة خضعت استمارات عينة التحليل الاحصائي البالغة (400) استمارة لمعادلة الفا كرونباخ وقد بلغ معامل ثبات المقياس (0,87) وهو ثبات جيد عند مقارنته بالدراسات السابقة .

**ب.طريقة اعادة الاختبارTest-Retest Method:**

ولتحقيق ذلك حُدِّد (40) طالبا وطالبة بعد تطبيق مقياس التفكير العلمي على العينة ، وبعد مرور اسبوعين من تاريخ التطبيق الاول اعيد تطبيق المقياس عليهم مرة اخرى ، اذ اشار ادمز(1964) الى ان اعادة تطبيق المقياس لحساب ثباته يجب ان لا يتجاوز مدة اسبوعين من تاريخ التطبيق الاول (Adams, 1964:58)، حُسِبَ معامل الارتباط بين درجات الافراد على المقياس في التطبيق الاول ودرجاتهم في التطبيق الثاني من خلال معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغت قيمته (0.76) وهو مؤشر جيد على اتساق اجابات افراد العينة، وبذلك اصبح المقياس بصيغته النهائية مكون من (46) فقرة.

**3-تطبيق المقياس على عينة البحث:-**

لغرض قياس الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير العلمي فقد تم تطبيقه على عينة البحث البالغ عددها (400) استمارات طالب وطالبة وبالتالي خضعت الاستمارات المنجزة للتحليل الاحصائي.

**ثانيا- حب الاستطلاع المعرفي :**

تبنى الباحث مقياس (مظلوم2016) والمكون من (30) فقرة بصيغته النهائية والإستجابة على المقياس تتكون من اربعة بدائل هي: (دائما، غالبا، أحيانا ،نادرا )واستخرج الباحث له الخصائص السايكومترية وكالاتي:

**1. القوة التمييزية للفقرات:**

يعد تمييز الفقرات جانبا مهما في التحليل الاحصائي للفقرات وايجاد قوتها التمييزية وللتعرف على الخصائص السايكومترية من خلال الاتي.

**أ- اسلوب العينتين الطرفيتين:**

لغرض حساب القوة التمييزية لفقرت المقياس طبق اختبار التفكير المنطقي على عينة بلغت (400) طالب وطالبة من الجامعة المستنصرية في الاختصاصات العلمية والانسانية، وبعد تصحيح درجات كل فرد على المقياس وايجاد الدرجة الكلية، وباستعمال اسلوب المجموعتين الطرفيتين، تم استخراج

(27%) من درجات الطلبة تمثل المجموعة العليا و (27%) من درجات الطلبة وتمثل المجموعة الدنيا، وفي ضوء هذه النسبة بلغ عدد الاستمارات من كل مجموعة (108) استمارات، واستعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة الدلالة الاحصائية بين متوسطي المجموعتين العليا والدنيا ، وعدت القيمة التائية المحسوبة مؤشرا لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية (1,96) بمستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (214) واشارت نتائج الاختبار الى ان جميع فقرات المقياس كانت مميزة.

**ب - ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس (الاتساق الداخلي).**

استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون لاستخراج معامل الارتباط بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للافراد على المقياس، وقد تبين ان جميع معاملات الارتباط دالة احصائيا عند مقارنتها بالقيمة الجدولية (0.098) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (398) .

**الخصائص السايكومترية للمقياس:**

تحقق الباحث من صدق المقياس وثباته على النحو الاتي:

**صدق المقياس (Scale Validity)**

يقصد بالصدق ان يقيس المقياس الخاصية التي وضع من اجلها وصدق المقياس يمدنا بدليل مباشر على صلاحيته للقيام بوظيفته ولتحقيق ما وضع من اجله (كراجة، 1997: 141)، وكالاتي:

**1. الصدق الظاهري (Face Validity)**

قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في مجال التربية وعلم النفس(*) وقد تم اعتماد قيمة النسبة المئوية معيارا لاراء المحكمين على صلاحية الاختبار من عدمه، وان النسبة كانت نسبة القبول لجميع الفقرات( 100%).

**2. صدق البناء (Construct Validity)**

تمثل الصدق البنائي بالاساليب التالية : تمييز الفقرات ، وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس التي تم التطرق اليها سابقا.

**ثبات المقياس (Scale Reliability)**

لغرض ايجاد ثبات مقياس ادارة المعلومات المعرفية فقد اعتمد الباحث على طريقة الاختبار واعادة الاختبار في استخراج الثبات.

**طريقة اعادة الاختبار (Test – Retest Method):**

تعد هذه الطريقة احدى طرق الحصول على الثبات، اذ تقوم هذه الطريقة في اجراء القياس على مجموعة من الافراد ثم اجراء القياس نفسه على المجموعة نفسها بعد مضي مدة زمنية، وقد تم اختيار عينة مكونة من (40) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة المستنصرية كليتي (التربية) و(العلوم) وتم اعادة الاختبار بعد مرور مدة اسبوعين على التطبيق الاول وتم حساب الثبات للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون وقد بلغ معامل الثبات (0.82) وتعد هذه القيمة مؤشرا مقبولا على مدى استقرار اجابات المستجيبين على مقياس حب الاستطلاع المعرفي وذا دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ، وبذلك اصبح الاختبار بصيغته النهائية مكوناً من (30) فقرة.

* ( ا.د.هيثم ضياء عبد .ا.د.قبيل كودي حسين..ا.د. نمير حسن. ا.د.علي عودة الحلفي. ا.د.محمد سعود. ا.م.د.نبيل عبد الغفور .ا.د.كاظم كريدي العادلي)

**الوسائل الاحصائية: (**Statistic laments)
لغرض تحقيق اهداف البحث تم استعمال الوسائل الاحصائية المناسبة في هذا البحث بالاستعانة بالحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

**الفصل الرابع :عرض وتفسير نتائج البحث**

يتضمن هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصل اليها البحث الحالي على وفق اهدافه المحددة وتفسير النتائج ومن ثم الخروج بتوصيات ومقترحات واستنتاجات في ضوء تلك النتائج وعلى نحو الاتي :

**الهدف الاول : التعرف على التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة:**

بعد تطبيق مقياس التفكير العلمي على عينة البحث من طلبة الجامعة البالغة (400) طالب وطالبة اظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان المتوسط الحسابي لدرجات عينة البحث على المقياس قد بلغ (138) درجة، وبانحراف معياري قدره (18.32) درجة وبلغ المتوسط الفرضي (138) درجة، ولغرض معرفة دلالة الفرق بينهما تم استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (53.54) درجة، وعند مقارنتها مع القيمة الجدولية البالغة (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (399) ظهر انها ذات دلالة احصائية لصالح المتوسط الحسابي للعينة مما يدل على ان الطلبة الجامعة يتمتعون بتفكير علمي والجدول (1) يوضح ذلك .

**جدول (1) يوضح الاختبار التائي لعينة واحدة لمجتمع البحث**

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 186.72 | 18.32 | 138 | 53.54 | 1.96 | دالة |

يمكن تفسير النتائج الاحصائية اعلاه ان الطلبة الجامعة يتمتعون بتفكير علمي بمستوى جيد ويسعون الى المحافظة عليها، وتعزيز ثقتهم بانفسهم ولهم امال وطموحات مستقبلية، وهذه النتيجة تتفق مع النظرية المتبناة والادبيات الاخرى مع ما اشار إليه بعض علماء النفس من ان التفكير العلمي يتمثل بالمعرفة والخبرة والمعلومات التي يتم تسجيلها وترميزها وخزنها واستعمالها للتكيف مع البيئة المحيطة ولمواجهة المشكلات ومعرفة تحديدها وحلها وتفسيرها وتعميمها على باقي المواقف المشابهة التي يتوصل اليها الافراد من خلال خبراتهم وتراكمهم المعرفي، وبما ان طلبة الجامعة يمثلون طبقة واعية ومتعلمة من المجتمع ولديها رصيد وتراكم معرفي تكون نتيجة مراحل خبرتهم عالية لفهم البيئة التي يتواجدون فيها، فالتفكير العلمي محكوم بالمرحلة النمائية وما يمتلكه الفرد من خبرات سابقة تمّ خزنها في بنيته المعرفية ، وبهذا فان التفكير العلمي هو ادراك الفرد للمشكلة التي يشعر بها ويقوم بحلها على وفق المرحلة النمائية التي هو فيها وخبراته التي خزنها في بنيته المعرفية.

**الهدف الثاني : حب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة الجامعة.**

بعد تطبيق الاختبار على عينة البحث من طلبة الجامعة البالغة (400) طالب وطالبة، اظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان المتوسط الحسابي لدرجات عينة البحث قد بلغ (91.34) درجة، وبانحراف معياري قدره (13.65) درجة، وبلغ المتوسط الفرضي (75) درجة، ولغرض معرفة دلالة الفرق بينهما تم استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (24.02) درجة، وعند مقارنتها مع القيمة الجدولية البالغة (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (399) ظهر انها ذات دلالة احصائية لصالح المتوسط الحسابي للعينة، مما يدل على ان الطلبة الجامعة لديهم حب الاستطلاع المعرفي والجدول (2) يوضح ذلك .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 124) 2024, pp. 459-476

**جدول (2) نتيجة الاختبار التائي لعينة واحدة لمجتمع البحث**

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسط الفرضي | القيمة التائية المحسوبة | القيمة التائية الجدولية | الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 400 | 91.34 | 13.65 | 75 | 24.02 | 1.96 | دالة |

وهذا يشير إلى وجود حُب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة جامعة بابل والجامعة الاسلامية، ويرجع سبب ذلك ان حب الاستطلاع المعرفي يتم اثارته عندما تكون بيئة التعلم ناقصة وغير متسقة مما يحفزه الفرد الى معرفة المزيد من المعلومات من اجل تنشيط بنائه المعرفي ويشير مالون ( Malone ) من انه لابد من تقديم مرجع معلوماتي لمساعدة المتعلم الذي يتسم بحب الاستطلاع المعرفي ، وربما يرجع سبب ذلك الى ان طلبة الجامعة يسعون الى تحقيق البناء المعرفي لهم لذلك فهم دائماً يبحثون عن المعلومات من اجل تطوير انفسهم ومنافسة اقرانهم في الجامعات الاخرى في مستواهم العلمي بذلك هم يسعون دائماً للبحث عن المعلومات، تتفق نتيجة البحث الحالي مع دراسة اونال (Unal, 2005) التي اكدت ان طلبة الجامعة لديهم حب الاستطلاع المعرفي.

**الهدف الثالث : طبيعة واتجاه العلاقة الارتباطية بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي**

تحقيقا لهذا الهدف تم حساب معامل الارتباط بين درجات الطلبة للعينة الكلية البالغة (400) طالب وطالبة ، وذلك باستعمال معامل ارتباط بيرسون اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.63) وهي قيمة دالة احصائيا وكما موضح في جدول (3).

**جدول (3) العلاقة الارتباطية بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي**

| العينة | العدد | المتغير | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|
| الكلية | 400 | التفكير العلمي | 186.72 | 18.32 | 0.71 |
| | | وحب الاستطلاع المعرفي | 91.34 | 13,65 | |

نلاحظ من الجدول (3) انه توجد علاقة طردية بين التفكير العلمي وحُب الاستطلاع المعرفي لدى طلبة جامعة، مما يعني انه كلما ارتفع التفكير العلمي لدى الفرد ارتفع حبه الاستطلاعي للمعرفة وان الفرد يسلك سلوكا ايجابيا لمحاولة الوصول الى معرفة علمية تحاكي الواقع الصحيح الذي وضعه لنفسه ربما يرجع سبب هذه النتيجة هو ان الطلبة الذين يتبنون التفكير العلمي في عملية التعلم يصلون الى مستوى عالٍ من التحصيل الاكاديمي بتجاوز مجرد الحصول على المعرفة لبعض الحقائق والافكار والمفاهيم الى التجديد والابداع والنقد، وبالتالي يصبح الطالب اكثر قدرة على تبادل الافكار والآراء والاقتراب من حل المشكلات التي تواجهة من زوايا مختلفة لديه فتزداد قدرته على التعلم وادراك العلاقات بين الاشياء وقدرته على حل المشكلات والتعامل مع الافكار المجردة ويصبح تفكيره اكثر حرية اذ انّ العمليات العقلية تزداد في مرونتها وامكانية التحكم فيها.

**الاستنتاجات :** في ضوء نتائج البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية :

- ان طلبة الجامعة يتمتعون بتفكير علمي.
- ان طلبة الجامعة يتمتعون بمستوى جيد من حب الاستطلاع المعرفي .
- توجد علاقة طردية ايجابية دالة بين التفكير العلمي وحب الاستطلاع المعرفي.

**التوصيات:** بناءً على ما تم التوصل اليه في البحث الحالي من نتائج يوصي الباحث بما ياتي :
1- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية والتربوية واولياء الامور الى ضرورة تنمية المعرفة لدى الطلبة، والعمل على تنميتها و تعزيزها لما لها من دور هام وتاثير مباشر على جميع الانشطة.
2- حث ادارات المدارس لاستثمار المعرفة نحو التفكير المنطقي للحصول على افضل النتائج العلمية.
**المقترحات:** استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث ما ياتي:
1-اجراء دراسة مماثلة على عينات اخرى ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث الحالي.
2-اجراء دراسة مماثلة عن العلاقة بين التفكير العلمي ومتغيرات اخرى مثل الدافعية نحو الانجاز الاكاديمي .
3-اجراء دراسة مماثلة عن العلاقة بين حب الاستطلاع المعرفي ومتغيرات اخرى مثل الثقة بالنفس.
**المصادر**:

- الأحمدي، مريم بنت محمد عايد (2008): استخدام أسلوب العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأثره على التعبير الكتابي لدى طالبات الصف الثالث متوسط ، مجلة رسالة الخليج ،السنه 29، العدد 107، الرياض، المملكة العربية السعودية .
- جابر، عبد الحميد (2004): مبادئ علم النفس التربوي وتطبيقاته، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
- الخليلي ، خليل يوسف ، عبد اللطيف حسين حيدر و محمد جمال الدين يونس ( 1996 ) : تدريس العلوم في مراحل التعليم العام . ط 1 ، دار القلم ، دبي .
- الدسوقي، وفاء صلاح الدين ابراهيم . ( ٢٠٠٩ )، التفاعل بين اساليب التحكم التعليمي ومستويات دافع حب الاستطلاع واثرة على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الانترنيت ، رسالة ماجستير- كلية التربية ، جامعة المينا ، مصر
- الزدجالية، أمل بنت محمد (2006): توظيف المهارات العليا في العملية التعليمية، مجلة رسالة التربية، العدد 12، وزارة التربية والتعليم ، سلطنة عمان .
- زيتون، حسن حسين (2003): تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة .
- سعد الدين، احمد (2005): أهمية تعليم التفكير، منتديات الوزير . http:llvbl.alwazer.com.
- طلافحة، فؤاد طه طالب (2002): اثر برنامج تدريبي لمهارات الادراك والتنظيم في القدرات العقلية والتحصيل الدراسي لدى طلاب في الصف السابع الأردنيين (أطروحة دكتوراه غير منشورة) كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد .
- عبد السلام، كريمان محمد(1990): دراسه لدافع حب الاستطلاع عند الاطفال وعلاقتة بأساليب التنشئه في الاسره من وجهة نظر الابناء، رسالة ماجستير منشوره، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
- العنابي، حنان محمد (2004) : علم النفس التربوي، دار صفاء للنشر والتوزيع عمان ، الاردن .
- العيسوي، عبد الرحمن (2008): علم النفس في المجال التربوي التربية الحديثة وتنمية التفكير العلمي، ط1،دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.
- الفقي، ابراهيم ،(2008): قوة التفكير،دار اليقين للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر
- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ( 2009 ) ، القياس والتقويم تجديدات ومناقشات دار جرير للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

- نشواتي، عبد المجيد (2005): علم النفس التربوي،مؤسسة الرحالة للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان .
- نشوان ، يعقوب حسين (2008) :- اتجاهات معاصرة في منهاج وأساليب وطرق تدريس العلوم ، ط1 ، دار الفرقان ، عمان .
- الوقفي، راضي (1998) : مقدمة في علم النفس ، ط3 ، دار الشروق للنشروالتوزيع ، عمان ، الاردن .
- Adams,G.S. (1964). Measure ment and Evaluation in Educational Psychology and G,NewYork,Holt.
- Anastasi , anne (1976) . Psychological testing . now yourk: 4th ed , collier macmillan international editions , isbn 0-020-302980-3(hard bound) , isbn 0-02-979110-3 (international edition) .
- Bandura, A. (1994): Self–Efficacy. In V.S. Ramachaudran, *Encyclopedia of Human Behavior*, Vol.4, pp.71-81. New York, Academic press. http://www.emory.edu /EDUCATI ON/mfp/BanEncy.html - 57k
- Baron, R. (1998): BarOn Emotional Quotient – Inventory (Manual), Canada, MHS INC.
- Berlyne, D(1974): Curiosity and learning. Motivation and Emotion, Journal International Education.
- Ebel ،Robert. L and Frisbile ،david.A ،(2009): Essentials ofeducational measurement 5thed ،PHI learning private limited ،New Delhi .
- Fowler, H. (1965): Curiosity and Exploratory Behavior ,Macmillan com., New York .
- Gross, L.F& Barrett, ,(2007), Emotional Intelligence;process model of Emotion representation and regulation,current issues ,New York,pp:286-310.
- Johnson, D., Aaron&McCrosky, C., James (2004): Machiavellianism, Biological sex, and Communcation Orientation, Human Communication, A Publication of the pacific and Asian Communication,Vol. 13, No.(2), pp: 57-67.
- Kreitler, S.& et al (1972): Curiosity and Demographic factors as Determinants of children's Probability- Learning Strategies, journal of Genetic Psychology Vol.145 Issue1.
- Lindgren, H. &Donn B. (1975): Psychology an Introduction to a Behavioral Science 4ed. John Willy& Sons Inc. ,New York .
- Malone, T. (1995): Towards a theory of intrinsically motivating instruction, Cognitive Science, 4.
- Mccrae, R (1981): Openness to Experience , in perspectives , in personality , Greenwich , JAI press.

- Mussen,B. H.(1970): Manual of Child Psychology(3ed.,),John Willey &Sons Inc .New York .
- saxe, R & stollack, G(1979): Curiosity and parent, Journal of Engineering Education
- Schiefele,A (1991); acadmic intrinsic motivation in young elemtary school children , , Journal of Educational Psychology.
- Thomas.G. et al(2006): The Measurement and Conceptualization of Curiosity, the Journal of Genetic Psychology,Vol.167,No.2 .
- Wood, B(2003): The new york state compact for learning,learning styles, Net work news letter.

# Cognitive knowledge and its relationship to logical thinking among university students

**Professor. Dr Kadhum Muhsin Ghuwaitea Al-Ka'by**
kadham_aladele@yahoo.com
**+9647712277867**

**Abstract:**

The goal of the current research is to identify scientific thinking and cognitive curiosity among university students and what is the correlation between them. For the purpose of verifying this, the researcher adopted the scientific thinking scale of (Al-Shammari 2010), which in its final form consists of (46) items, and each item has five alternatives after psychometric characteristics procedures according to the construction methodology. The scale (Mazloum 2016) was adopted, which consists of (30) items in its final form, and the response to the scale consists of four alternatives. After statistical procedures, the psychometric characteristics were calculated for the research sample (400) male and female students from the university who were chosen randomly. After collecting the information and processing it statistically, the researcher reached the following results. :

- University students enjoy scientific thinking.
- University students have a good level of cognitive curiosity.
- There is a positive, significant relationship between scientific thinking and cognitive curiosity.

Based on the results of the current research, some future recommendations and proposals were reached.

**key word**: university students,Scientific Thinking, Epistemic Curiosity