فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة وتنمية تفكيرهم التحليلي

م . د . حسن عبد الله شاكر
كلية التربية الأساسية- جامعة سومر

الكلمات المفتاحية: استراتيجية شجرة المشكلات. التدريس. التفكير التحليلي

الملخص:

هدف البحث الحالي التعرف على فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة وتنمية تفكيرهم التحليلي وللتحقق من أهداف البحث، صاغ الباحث فرضيتا البحث الآتية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الناقد قبل وبعد أدائهم. وهذا يعني أن درجة ما بعد التطبيق كانت أعلى.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0،05) بين متوسط طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مقرر طرائق التدريس العامة على وفق استراتيجية شجرة المشكلات، وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التحليلي.

ولإنجاز أهداف البحث اعتمد الباحث التصميم التجريبي عل المجموعتين (التجريبية والضابطة) والمتكافئتين في بعض المتغيرات، وتحدد مجتمع البحث بجامعة سومر، كلية التربية الأساسية المتمثل بطلاب المرحلة الثالثة، في قسم العلوم ومن الذكور فقط.

درّس الباحث بنفسه مجموعتي البحث أثناء مدة التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام (2022-2023) إذ باشر الباحث بتجربته يوم الثلاثاء الموافق (14- 2- 2023) وانتهى يوم الاثنين الموافق (31- 4 -2023)، قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير التحليلي في يوم الأحد الموافق (30-4- 2023) وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة، واختبار الطلاب وتصحيح الإجابات،

ومعالجة البيانات احصائياً باستعمال الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss) أظهرت النتائج ما يأتي:

1- أظهرت الدرجات القبلية والبعدية في اختبار التفكير التحليلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

وجود فرق دال إحصائي بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية شجرة المشكلات.الفصل الأول -مشكلة الدراسة وأسئلتها

برزت مشكلة الدراسة من خلال ملاحظة الباحث وتدريسه للمرحلة الأكاديمية من تدن لمقاييس طلاب المرحلة الثالثة فيما يتعلق بمهارات التفكير التحليلي، وقد انعكس هذا على مستويات الطلبة، من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والأطر النظرية في هذا الاطار، ومن بين تلك الدراسات، دراسة، ((جواد، و محمد، 2022)).

ومن خلال الدراسة ،الاستطلاعية التي قام بها ،الباحث، عن مهارات، التفكير، التحليلي، لطلاب ،المرحلة الثالثة في جامعة سومر، من خلال توجيه استبيان مكون من (10) عبارات عن تلك المهارات، ذات مستوى متسلسل في الإجابة ما بين (غالبًا، وأحيانًا، وأبدًا) ويعرض الجدول التالي نتائج تطبيق هذا الأسلوب على عينة مكونة من خمسة عشر عضواً من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة:

جدول (1) : نتائج الدراسة الاستطلاعية

عدد اعضاء هيأة التدريس	15 عضواً
عدد الفقرات	10 فقرات
المتوسط الحسابي	12
الانحراف المعياري	82،1

وكما يتبين من الجدول أعلاه، وافق معظم الأساتذة على تأكيدات الاستطلاع أقل مما ورد. المتوسط الفعلي للدرجات هو 15 من أصل 30 فقط، مما يكشف عن نقص كبير في التفكير النقدي بين الطلاب الجامعيين.

كما تأتي هذه الدراسة استجابة لتوصيات العديد من الباحثين حول ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى الطلاب عموماً وطلاب المرحلة الثالثة خصوصًا، ومن بين تلك الدراسات، دراسة،(جواد، ومحمد، 2022).

ومن هنا يتضح أنه بذل العديد من الجهود للتغلب على المشكلات الناجمة من استعمال طرائق التدريس التقليدية؛ وذلك بهدف تحقيق تقدم فعلي في عملية التعلم الجامعي، وقد أسفرت هذه الجهود عن طرائق تدريس أكثر فاعلية، وأكثر مراعاة لحاجات الطلبة وميولهم، ومن هذه الطرائق استراتيجية شجرة المشكلات، حيث تمثل هذه الدراسة محاولة لإعادة النظر في طرق التدريس التقليدية، واستخدام برامج وطرائق ملائمة لمعالجة القصور الواقع في مهارات التفكير التحليلي عند الطلبة .

كما يتضح أن مشكلة الدراسة تتمثل في وجود تدن واضح في مهارات التفكير التحليلي لدى طلبة المرحلة الثالثة، وتكمن مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل التالي :

(ما فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة في جامعة سومر وتنمية تفكيرهم التحليلي؟).

-هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

التعرف إلى فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في التدريس لدى طلاب المرحلة الثالثة وتنمية تفكيرهم التحليلي.

-أهمية الدراسة:

في ظل التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العلم، لا بد من الاهتمام بالمؤسسات التعليمية التي تعمل على إعداد كوادر بشرية قادرة على مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي السريع في مختلف مجالات الحياة. ويتحقق ذلك من خلال العمل على تطوير وتعديل خبرات الطلاب وصقل مواهبهم وتحفيز دوافعهم وإطلاق طاقاتهم وإثراء أفكارهم. كما تهدف إلى إعداد الطلاب إعداداً شاملاً ومتكاملاً ومتوازياً في الجوانب المعرفية والمهارية والبدنية والاجتماعية حتى لا يهيمن جانب على آخر، وحتى يكونوا أفراداً مفيدين في المجتمع. (الحميداوي، 2018: 4) .

ونظراً لهذه الأهمية تزايد الاهتمام بالتدريس يوماً بعد يوم وآلية استخدام استراتيجيات وطرق تدريس حديثة تنقل الطلاب من الجانب النظري إلى الجانب العملي من خلال ممارسة أنشطة تدريسية مختلفة، حتى يكون دور الطالب إيجابياً في المرائب التعليمية المتفاوتة (إسليم، 2016: 91) .

ومن بين هذه الاستراتيجيات التي تجعل المتعلم نشطاً وفعالاً طوال الحصة التعليمية استراتيجية شجرة المشكلات، كونها تمكن الطلاب من مهارات الدقة التحليلية للمشكلة

الواحدة، والتمييز بين جانبين مهمين هما أسباب المشكلة وإعراضها، والهدف منها مساعدة الطالب على تنمية مهارات الدقة التحليلية للمشكلة التي يتعرض لها أثناء المحاضرة (أمبو سعيدي، وهدى، 2016: 150) .

ويسلط العلماء الضوء على العديد من أنماط التفكير، مع التركيز على التفكير التحليلي لما للفكر من أهمية بشكل عام، إذ يساعد الفرد على تقسيم المحفزات إلى عناصر ثانوية أو فرعية، وإدراك العلاقات أو الروابط بينها، حيث يساعد على فهم بنيتها والعمل على تطبيقها في المواقف المختلفة (الأسدي، 2013: 166)، يساعد التفكير التحليلي الفرد على اتخاذ القرارات السليمة التي تزيد من ثقته بنفسه ويجعله أكثر قدرة على التكيف في المواقف الاجتماعية، وهذا ينعكس إيجاباً على شخصية الفرد. من أهم الأهداف التي يسعى النظام التعليمي إلى تحقيقها في الجامعات هو كيفية اكتساب مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التحليلي بشكل ما. خاصة وأن التعلم الإنساني له طبيعة معرفية عقلانية، إذ لا يمكن تحقيقه إلا من خلال التحليل والتركيب والموازنة والتجريد والتعميم (العبيدي، 2005:4).

يمكّن التفكير التحليلي الطلاب من تلبية متطلبات المستقبل ويمنحهم الخطوات اللازمة لاستنتاج الأفكار وتفسيرها. وأصبح تطويره موضع اهتمام التربويين في جميع أنحاء العالم نظرا لأهميته للفرد والمجتمع، لأنه يتيح الفرصة لرؤية الأشياء بطريقة أوضح وأوسع، ويؤدي التفكير إلى أفكار جديدة بعد تجاوز كل الأنماط التقليدية (جابر، 2008: 258) .

من المتوقع للدراسة الحالية في ضوء تأثيراتها أن يستفيد منها كل من:

أ- طلاب المرحلة الثالثة في التعليم الجامعي:

- تنمية مهارات الاعتقاد التحليلي .
- تنمية الحوار والمناقشة الفعالة بين الطلاب من فترة خطوات استراتيجية شجرة المشكلات".

ب – اعضاء هيأة التدريس في المستوى الجامعية:

- تقديم دليل للتدريسي يتضمن تدريس كيفية التدريس باستراتيجية شجرة المشكلات ضمن استراتيجية التعلم النشط.
- تقديم اختبار للتفكير التحليلي.
- توجيه اهتمام التدريسيين لتطوير مهارات التفكير التحليلي.

- حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- طلاب المرحلة الثالثة من قسم العلوم كلية التربية الأساسية بجامعة سومر
- مفردات مادة طرائق التدريس، العامة المقررة للمرحلة الثالثة في التدريس الجامعي للعام الدراسي (2023م - 2024م). بعض مهارات، التفكير، التحليلي (تحديد الصفات والسمات، إدراك علاقة الجزء بالكل، المقارنة، التنبؤ، التعميم).

-فرضيتا الدراسة

1- إن مقارنة متوسطي المجموعة التجريبية قبل وبعد التطبيق في اختبار مهارات التفكير التحليلي لا يكشف عن أي تحسن ذي دلالة إحصائية للحالة بعد التطبيق.

2-أن درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار قدرات التفكير التحليلي بعد التنفيذ ليست أعلى بكثير من درجات طلاب المجموعة الضابطة من الناحية الإحصائية.

مصطلحات الدراسة

- الفاعلية: Effectieness

عرفها (علي، 2011) بأنها " القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة وفق معايير محددة مسبقاً، أو هي القدرة على انجاز الأهداف والوصول إلى النتائج المرجوة بأقصى حد ممكن" (علي، 2011:39) .

ويعرفه الباحث إجرائيا الأثر المتوقع الذي تحدثه استراتيجية شجرة المشكلات في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب المرحلة الثالثة (المجموعة التجريبية) مقارنة بأقرانهم طلاب المرحلة الثالثة (المجموعة الضابطة) ويكون ذلك من خلال اختبار مهار التفكير التحليلي

استراتيجية شجرة المشكلات عرفها :

- (أمبو سعيدي وهدى، 2016) بأنَها : "أساس تمكين الدارسون مهارات الدقة التحليلية للمشكلة الواحدة، والتمييز بين جانبين مهمين : هما أسباب المشكلة وأعراضها""
- وتعرف اجرائياً : استراتيجية سيطبقها الباحث في تدريس مفردات مادة طرائق التدريس العامة لطلاب المرحلة الثالثة (المجموعة التجريبية) لتنمية مهارات التفكير التحليلي واكسابهم معلومات للوصول إلى ترابط موضوعات المحاضرة لحل المشكلات لديهم.

- التفكير التحليلي Analysis Thinking
- يعرفه (وليد العياصرة، 2011، 190) يقول التعريف: "إنها طريقة تفكير يقوم فيها المرء بتقسيم أجزاء كبيرة من المعلومات إلى أجزاء أصغر ثم يرى الروابط والعلاقات بين تلك الأجزاء الأصغر".
- يقوم الطلاب في مقرر "طرق التدريس" بتطوير هذا النشاط العقلي من خلال ممارسة مجموعة متنوعة من المهارات (التعرف على السمات والخصائص، وفهم العلاقة بين الأجزاء والكل، وإجراء المقارنات، والتنبؤ بالنتائج، والتعميم)"

الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول :

أولاً : ماهية استراتيجيات التعلم النشط :

تعد استراتيجيات التعلم مجموعة من الاجراءات التعليمية التي يقوم بها المتعلم من أجل استيعاب مفردات المادة التعليمية المقدم له خلال الموقف التعليمي، وهي تختلف اختلافا كبيرا عن استراتيجيات التدريس التعليمي، كونها نعبر عن خطة عمل تترجم إلى إجراءات وممارسات يتبعها الأستاذ الجامعي بحيث تساعد في تحقيق النتاجات التعليمية المحددة سلفاً .

يتم تضمين العديد من أنواع التمارين المختلفة التي تتضمن مكونات مهمة وتدفع الطلاب إلى تجربة ما تعلموه والتأمل فيه، ضمن فئة "استراتيجيات التعلم النشط"، والتحدث مع زملائهم في الفصل الدراسي، والمشاركة في الحوار والتفاعل والمشاركة، واكتشاف القيم والمواقف الشخصية، وتقديم التغذية الراجعة وتلقيها، والتفكير أثناء التعلم. العمليات(أبو الحاج والمصالحة، 2016 : 34) .

ثانياً : دور الاستاذ الجامعي في التعلم النشط :

يدعو الإصلاح في عملية التدريس إلى ضرورة تحول المعلم من إلقاء المحاضرات لجميع الطلاب إلى تسهيل التعلم في مجموعات صغيرة تعمل بطريقة تعاونية. ولكي يحدث التعلم النشط أو التدريس يجب على المعلم أن يغير دوره، حيث يجب أن يكون مرشداً ومرشداً وميسراً لعملية التعليم. فهو لا يتحكم في الوضع التعليمي، ويديره بطريقة ذكية، ويوجههم نحو هدف التعليم. ولذلك فإن دور الأستاذ الجامعي يجب أن يشمل ما يلي:

1- تشجيع الطلاب على الشراكة في أهداف المحاضرة .

2- تطوير خبرات تعليمية تتيح الفرصة للطلاب بتحمل مسؤولية تصميم البحث والعمليات العلمية المتضمنة فيه .
3- يستخدم الكثير من الأنشطة وفقا لما يطلبه الموقف التعليمي.
4- ينوع من أساليب التدريس.
5- يركز على تنمية المهارات لدى الطلاب .
6- تقدير ما يطرحه الطلاب من أفكار وفرضيات واستنتاجات حول نشاط علمي (خيري، 2018: 95) .
7- يهيئ الطلاب نحو المستقبل، وترغيبهم في العمل والتعلم الذاتي .

ثالثاً : دور الطالب في التعلم النشط:

يُنظر إلى التعلم على أنه دورة مستمرة في التعلم النشط. إنه يعامل التلميذ ككائن واعي له إرادته وهدفه ويعزز هذه السمات ويثبطها بشكل فعال. إنه يعزز التعلم التعاوني، ويأخذ في الاعتبار وجهات نظر الطلاب ومواقفهم ومعارفهم الموجودة مسبقًا، ويشجع الاستقصاء والاستكشاف والأنشطة التي تشرك أيدي الطلاب وعقولهم (التفكير) معًا. يحتاج الطلاب إلى وقت كافٍ للانخراط في التعلم الإبداعي الموجه ذاتيًا والذي يسمح لهم بالحصول على معلومات جديدة وتحسين فهمهم للمفاهيم الحالية. هناك ثلاث مسؤوليات متميزة تقع على عاتق الطالب والتي يمكن للأستاذ الجامعي أن يلعبها في تعزيز أو دعم التعلم:

الأول، المتعلم المشارك والمراقب. The active learner يتم تعلم المعرفة والفهم بشكل نشط من خلال مناقشة الطلاب والحوار وتشكيل الفرضيات لكل من التنبؤ والتفسير. ويواصل التحقيق والتحقيق.

النوع الثاني هو الطالب الاجتماعي أو Social Leaper. في هذه المرحلة، يتم بناء التعلم والفهم اجتماعيًا. يبدأ المتعلم في بناء المعرفة ليس فقط بشكل مستقل، ولكن أيضًا في المحادثة والتفاوض مع أقرانه.

وأخيراً الطالب المبدع. الإبداع The creative Learner هو نتيجة ثانوية للتعلم والوعي. لا يكفي أن يلعب الطلاب الدور "النشط" فحسب؛ ويجب عليهم أيضًا المشاركة في خلق المعرفة. وفقا لبياجيه، "الفهم" ينطوي على الجدة والأصالة. (زيتون، 2007: 56) .

المحور الثاني : استراتيجية شجرة المشكلات :

تعد استراتيجية شجرة المشكلات أداة تحليلية تستخدم لتحديد وتحليل المشكلات المختلفة، التي يمكن أن تواجه فرداً أو مؤسسة في تحقيق أهدافها، تعتمد على فكرة رسم" شجرة"

توضح العلاقة بين المشكلة الأساسية والمشكلات الفرعية، والاسباب الجذرية التي تؤدي إلى حدوث هذه المشكلة .

خطوات استراتيجية شجرة المشكلات :

1- يشرح الاستاذ للطلاب الاستراتيجي، وخطوات تنفيذها كما يأتي :
2- بعد أن يشرح الاستاذ لطلابه المحاضرة المتعلق بالموضوع، أو بمشكلة ما، أو قضية معينة يوزع عليهم ورقة النشاط التي تتضمن الاستراتيجية ويكتب الطلاب المشكلة ثم أسباب المشكلة وأخيراً نتائجها .
3- بعد الانتهاء من تطبيق الطلاب الاستراتيجية يناقش الأستاذ الطلاب في اسباب المشكلة ونتائجها . (أمبو وسعيدي وهدى، 2016: 151) .

المحور الثالث: التفكير التحليلي

أولا: مفهوم التفكير التحليلي:

يعد الاعتقاد التحليلي عملية تحليل وتقسيم المعلومات والأفكار إلى أجزاء صغيرة قابلة للفهم بشكل أفضل، ومن ثم فهم العلاقات بين هذه الأجزاء وتحديد الأسباب والعوامل المؤثرة فيها. كما يهدف التفكير التحليلي إلى الوصول إلى فهم أعمق وشامل للموضوع المحدد والقدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على الأدلة والمنطق.

والتفكير هو تفكيك أجزاء الشيء،، ومعرفة عناصره؛ و يعتبر التحليل واحد من أهم مهارات التفكير، وهو عنصر أساس في كثير من مهارات التفكير الأخرى مثل: مهارة حل المشكلات، وترتيب الأولويات، والإبداع، والتطوير وغيرها.

ثانياً : خصائص التفكير التحليلي:

(("أشارت العديد من الدراسات والبحوث [ثناء عبد المنعم،57،2009، سماح محمود، 2017،147، رابعة عبد الوهاب، 2016، 204، Prasart] ،2009 ، 14إلى مجموعة من الخصائص للتفكير التحليلي)"ومنها أنه:

- خطوة أساسية من مراحل التفكير العلمي.
- وبعبارة أخرى، فإن هدف تحقيق التوازن العقلي يحفز أفعال الفرد.
- مع تقدم الشخص في العمر، تتوسع قدرته على ذلك، وتصبح نوعية وكمية تجاربه أكثر دقة، كما يختلف مدى حدوث هذه الظاهرة.

- يختلف عن التفكير الناقد في أن الأول يسعى لتجزئة الأفكار دون إصدار حكم على مدى أفضلية أي منها، بينما يهتم التفكير الناقد بإصدار حكم على نوعية الأفكار بعد المفاضلة بينهما.

للتفكير بشكل منطقي، يجب على المرء تدريب عقله على استخلاص استنتاجات من المحفزات الخارجية مثل الأفعال وعواقبها والأفكار التي تنتج عنها.

تعد القدرة على التفكير التحليلي أحد الأصول القوية في مواجهة المواقف الصعبة. قد يرى المرء سبب أهمية التفكير التحليلي عندما يفكر في الطرق التي يساعد بها الفرد[☹أيمن عامر، 2007، 27،عدنان محمود، سعد صالح، 2015 Nuangchalerm]، ،.2009)

- فهم الروابط المحددة بين الأجزاء المكونة للمشكلة.
- استفد من أكبر عدد ممكن من حواسك لفهم المشكلة بشكل كامل.
- التحليل يحفز على طرح الأسئلة حول المواقف والمشكلات.
- التحليل الدقيق لأبعاد المواقف والمشكلات التي تعترض الفرد في حياته.

كما أن تنمية التفكير التحليلي يؤثر في تنمية جوانب عديدة مثل: المقدرة على حل المشكلات الحياتية [ماجد محمد،2008، إبراهيم أبو عقيل، 2013] وزيادة الفهم القرائي والوعي بنظريات التفكير والعمليات المعرفية (أيمن عامر، 2007، ثناء عبد المنعم،2009)، وإضافة الوعي بالمشكلات والمواقف بأبعادها مختلفة (Shabatat،.et.al،2010) وتحسين مستوى الممارسات التأملية (سماح محمود، 2017) .

ثالثا: مهارات الاعتقاد التحليلي

بعد الإلمام على الدراسات والبحوث التي تناولت التفكير التحليلي تم التوصل إلى المهارات التالية(([ماهي نور، 2012، إبراهيم عبد العزيز،2013،))

- القدرة على التعرف على القواسم المشتركة بين مجموعة متنوعة من الأشياء أو تسميتها؛ الإلمام بإكتشاف القواسم المشتركة.
- القدرة على التعرف على الصفات والصفات العالمية والفردية في الأشياء والأشياء.
- العلاقة بين الجزء والكل: الترابط بين الكيانات ومكوناتها؛ التعرف على كيفية تجميع الأشياء معًا والخطأ الذي قد يحدث إذا تمت إزالة مكون معين؛ فهم كيفية عمل الشيء ككل وكيف تعمل أجزاءه المختلفة معًا.
- إن امتلاك مهارة الملاحظة يعني امتلاك المعرفة لاختيار السمات والمعدات والأساليب المناسبة لمساعدتك في جمع البيانات.

- ما نعنيه بـ "التسلسل" هو طريقة ترتيب الأحداث أو الفقرات أو أقسام النص الأخرى بترتيب منطقي وواضح.
- التمييز بين المتشابه والمختلف: مهارة التمييز بين الأفكار أو الأحداث المتشابهة وغير المتشابهة ضمن مجال معين.
- التصنيف يعني أنه يمكنك فرز الأشياء إلى فئات وفقًا لميزاتها وصفاتها المشتركة.
- المهارات التنظيمية، بما في ذلك تحديد الأولويات والقدرة على ترتيب العناصر أو الأحداث في تسلسل هرمي على أساس الأهمية أو الجودة. يمكن إنشاء التسلسلات بعدة طرق، بما في ذلك التسلسل الأبجدي والتسلسل الزمني والموضوع المحدد والقائمة على القيمة.
- القدرة على تمييز السلسلة السببية بين مجموعة من الأحداث أو المفاهيم عن طريق إجراء المقارنات.
- تُعرف القدرة على التعرف على التناقضات الفريدة بين صفتين أو أكثر في العلاقة التي تسبب نمطًا متكررًا باسم اكتشاف النمط.
- التوقع/التنبؤ – مهارة تفسير البيانات الواردة في ضوء المعرفة الحالية.
- إن تحديد العوامل التي أدت إلى نتيجة معينة يصف القدرة على تطبيق إطار "السبب والنتيجة" على أي موقف.
- إجراء القياس هو أسلوب لحل المشكلات والتفكير الإبداعي حيث يتم رسم أوجه التشابه بين شيئين يبدو أنهما غير مرتبطين.
- القدرة على التعميم، أي القدرة على توليد مجموعة من العبارات والجمل المستمدة من العلاقات بين المفاهيم المرتبطة، أو القدرة على بناء العبارات والجمل التي يمكن استخدامها في معظم السيناريوهات والمواقف.
- إن تطوير المعايير المناسبة للحكم على القيمة النسبية لمجموعة من العوامل أو العناصر يسمى بناء المعيار.

المحور الثاني الدراسات السابقة :

1- دراسة تناولت استراتيجية شجرة المشكلات

جدول (2)

اسم الباحث وسنة الانجاز	منهج وأداة الدراسة	هدف الراسة	مجتمع وعينة الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
الجنابي 2019 العراق	التجريبي ، اختبار تحصيلي	التعرف على فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في تحصيل مادة التاريخ	طلاب الصف الخامس الأدبي 66 طالبا	الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، مربع كاي، معامل الصعوبة والسهولة وتمييز الفقرات، والبدائل الخاطئة	تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسواعلى وفق استراتيجية شجرة المشكلات على المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية

2- دراسة تناولت التفكير التحليلي

اسم اباحث وسنة الانجاز	منهج وأداة الدراسة	هدف الدراسة	مجتمع وعينة الدراسة	الوسائل الأحصائية	نتائج الدراسة
المهداوي 2015 العراق	الوصفي وأختبار التفكير التحليلي	التعرف إلى مستوى التفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة	طللبة الجامعة بواقع 164 طالبا و236 طالبة	صعوبة الفقرات ، القوة التميزية للفقرات	طلبة الجامعة يمتلكون القدرة على التفكير التحليلي، لا توجد فروف تبعا لمتغير الجنس ذكور وأناث

الفصل الثالث(منهجية البحث وإجراءاته)

أولاً: اختيار التصميم التجريبي: ولتلبية احتياجات الدراسة تم اختيار التصميم التجريبي المضبط جزئيا (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، مع الاختبارات القبلية والبعدية للتفكير التحليلي.

العالم الأكاديمي ثانياً: يختار طلاب السنة الثالثة في كلية التربية الأساسية بجامعة سومر المجتمع البحثي.

ثالثاً: عينة البحث: اختار الباحث عينة الدراسة بالطريقة العشوائية (طريقة القرعة) ، بلغ عدد طلاب نموذج الدراسة(70) طالب ، (35) التجريبية و(34)الضابطة وكما موضح في الجدول أدناه :

جدول (3) أعداد طلاب مجموعتي البحث

ت	المجموعة	القاعة	عدد الطلاب	العدد النهائي	المجموع
1	الضابطة	A	34	34	69
2	التجريبية	B	35	35	

رابعاً : التكافؤ : أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على التجربة وهي : (العمر الزمني، الذكاء) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لم تظهر فروق بين المجموعتين في تلك المتغيرات عند رتبة حرية (67) ودرجة دلالة (0،05). كما في جدول (4)

جدول نتائج t-test لعينتين استقلاليتين لمجموعتي البحث في العمر، والذكاء

المتغيرات	مجموعة تجريبية		مجموعة ضابطة		القيمة التائية		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة	الجدولية	
الذكاء	44،12	08،4	21،13	60،4	1-،65	2	غير دالة
العمر	73،192	82،6	86،192	47،6	1-،64	2	غير دالة

خامساً: مستلزمات البحث :أولاً: اختيار الوحدة وإعداد المواد التعليمية : تم اختيار مفردات (مادة طرائق التدريس ضمن الفصل الثاني للعام (2022-2023)

ثانياً: إعداد أداة الدراسة :

1. اختبار التفكير التحليلي

- الهدف من الاختبار: قياس بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلبة المرحلة الثالثة بعد دراستهم لوحدة (مقرر طرائق التدريس العامة) على وفق استراتيجية شجرة المشكلات".
- تحديد أبعاد الاختبار: لتحديد أبعاد الاختبار تم الاطلاع على عدد من الأدبيات والبحوث والدراسات التي تناولت مهارات التفكير التحليلي (ليلى نجم،2011، عدنان محمود، سعد صالح، 2015، ناريمان جمعة،2017)؛ وتم تحديد المهارات التالية:
  - القدرة على التعرف على الصفات أو خصائص الأشياء.

- فهم كيفية مساهمة القطع الفردية في إجمالي أكبر. إدراك الدور الذي يلعبه كل منهم في النظام ككل وماذا سيحدث إذا تمت إزالته.
- تعد القدرة على النظر إلى كيانين أو مفهومين أو أكثر وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينهما من وجهات نظر متنوعة مثالاً على المقارنة.
- يشير "التنبؤ" إلى مهارة تفسير البيانات الواردة في ضوء مجموعة المعرفة الموجودة لدى الفرد.
- القدرة على التعميم، أي القدرة على توليد مجموعة من العبارات والجمل المتكونة من العلاقات بين المفاهيم المترابطة، أو القدرة على بناء جمل وعبارات يمكن تطبيقها في معظم السياقات.

وتكون الاختبار من (42) مفردة، حيث تم صياغة الاختبار في صورة عبارة تقيس مهارة معينة ويلي ذلك أربع بدائل يتم اختيار البديل الصحيح من بينهم.

- صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار قام الباحث بعرضه في صورته الأولية المتكونة من (42) مفردة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في طرائق التدريس العامة والقياس والتقويم*؛ لإبداء الرأي حول مدى سلامة وصحة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون العلمي ومناسبته للطلبة، وملاءمة كل عبارة للمهارة التي تقيسها، وتم تعديل الاختبار في ضوء الآراء، وقد أبدى المحكمون بعض التعديلات التي أخذها الباحث في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للاختبار، حيث تم حذف عبارتين يتفقان في المعنى مع عبارات أخرى.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: طبق الاختبار في صورته الأولية على (40) طالبا وطالبة من جامعة ذي قار وهم من غير مجموعة الدراسة، للأغراض التالية:
- حساب زمن الاختبار: تبين من خلال التجريب الاستطلاعي للاختبار أن الزمن المناسب لتوقف جميع الطلبة من الإجابة عن جميع تساؤلات الاختبار هو(50) دقيقة .
- حساب ثبات الاختبار: تم حساب ثبوت الاختبار باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون 21، وبلغت قيمته (79،) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بقيمة عالية (صلاح ، 2011) .
- الصورة النهائية للاختبار: بلغ عدد مفردات الاختبار في نسخته النهائية* (40) مفردة؛ وتم تقدير درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة، وصفر إذا كانت خطأ؛ وبذلك تصبح الدرجة

النهائية للاختبار (40) درجة، والدرجة الصغرى (صفرا)؛ وجدول (1) يوضح مواصفات امتحان التفكير التحليلي في مقرر (طرائق التدريس العامة).

جدول (5)

مواصفات فحص التفكير التحليلي

	رقم السؤال	عدد الأسئلة	النسبة مهارات الاختبار المئوية
تحديد الصفات والسمات	1، 6، 12،16، 22، 29، 32،34، 37،39	10	%25
إدراك علاقة الجزء بالكل	2، 8،13، 19، 23، 28، 30، 33	8	%20
المقارنة	5، 7،11، 14، 24، 27، 31،35	8	%20
التنبؤ	3، 10،15، 18، 21، 25، 36، 38، 40	9	%22 ،5
التعميم	4،9،17، 20، 26	5	%12 ،5
المجموع	40	40	%100

- التطبيق القبلي لأداة الدراسة

تم تطبيق أداة الدراسة (التفكير التحليلي) على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة قبل بدء تدريس الوحدة في بداية الفصل الدراسي الثاني؛ وذلك للحصول على المعلومات القبلية التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج الدراسة، ولبيان مدى تكافؤ المجموعتين، ويوضح جدول(3) نتائج التطبيق القبلي.

جدول (6)

نتائج التطبيق القبلي

الاختبار	المجموعة التجريبية ن1= 48	المجموعة الضابطة ن2 = 49	قيمة (ت)	مستوى الدلالة

	م1	ع1	م2	ع2		
التفكير التحليلي	12.52	2.88	11.95	1.97	0.52	غير دالة

يتضح من الجدول (3) السابق أن الفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير غير دالة؛ مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبليا.

- التطبيق البعدي لأداة الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، أعيد تطبيق أداة الدراسة (التفكير التحليلي) على كل من المجموعتين في يومي (19، 20) للعام الدراسي (2022 - 2203م)، وتم التصحيح ومعالجة النتائج إحصائيا باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

رابعا: عرض النتائج ومناقشتها

تناول الباحث عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تجربة الدراسة، وكذلك مناقشة النتائج وتفسيرها، ومدى تحقق الفروض التي سبق عرضها؛ ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

أولاً: نتائج تطبيق اختبار التفكير التحليلي

نبدأ بالتفسير الأول المحتمل: الفرضية الأولى هي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد التطبيق في اختبار التفكير التحليلي.

وقد قامت الباحثة بتحديد قيمة(t) وقيمة دلالتها من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدى طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق اختبار التفكير التحليلي، كما هو مبين في الجدول (7)، لاختبار الفرضية الأولى.

يتغير متوسط نتائج طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التحليلي قبل وبعد تطبيقه بشكل ملحوظ (ع.05).

وقد قامت الباحثة بتحديد قيمة (ت) وقيمة دلالتها من خلال حساب المتوسطات والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق اختبار التفكير التحليلي، كما هو مبين في الجدول (7). وهذا ما سمح للباحثة بتحديد ما إذا كانت الفرضية الأولى صحيحة أم لا.

جدول (7)

نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية (العدد = 48) متضمنة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية ومستويات الدلالة.

أبعاد الاختبار	التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		قيمة (ت) * حجم التأثير**
	م1	ع1	م2	ع2	
تحديد الصفات والسمات	9.39	2.30	2.67	1.24	8.97* 2.78 كبير
إدراك علاقة الجزء بالكل	7.09	1.86	2.60	1.09	9.31* 3 .92 كبير
المقارنة	7.38	2.39	3.27	2.46	10،41* 4 .69 كبير
التنبؤ	7.98	1.33	2.89	1.63	52،9* 4.82 كبير
التعميم	4.09	2.69	1.09	2.39	11.29 3.79 كبير
المجموع	35.93	3.72	12.52	2.88	66،11* .4.82 كبير

* دالة عند مستوى01 ،

يتضح من نتائج جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (01،) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي ومهاراته لصالح التطبيق البعدي؛ وهذا يؤكد صحة الفرض الأول، كما يتضح أيضا أن حجم التأثير كبير؛ مما يدل على أن دراسة طلاب المجموعة التجريبية باستراتيجية ""شجرة المشكلات"" ساهمت في تنمية مهارات التفكير التحليلي لديهم.

- الفرض الثاني

وجاء في الفرض الثاني للدراسة ما يلي: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التحليلي لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض الأول: قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي، وحساب قيمة (ت) وقيمتها أهميتها، كما هو مبين في الجدول (8).

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)وأهميتها؛ نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار التفكير التحليلي

أبعاد التفكير	المجموعة التجريبية ن1=48		المجموعة الضابطة ن2=49		قيمة (ت) * حجم التأثير**
	م1	ع1	م2	ع2	
تحديد الصفات والسمات	9.39	2.30	6.62	1.06	6.52* 4.24 كبير
إدراك علاقة الجزء بالكل	7.09	1.86	5.29	1.25	4.78* 06. 5 كبير
المقارنة والمقابلة	7.38	2.39	5.20	2.36	06، 8* 86. 4 كبير
التنبؤ	7.98	1.33	5.89	2.38	32،9* 3.99 كبير
التعميم	4.09	2.69	3.06	1.18	62. 9* 78. 3 كبير
المجموع	35.93	3.72	26.06	2.48	36،10* 4.10. كبير

ويتبين من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي ومهاراته المختلفة في صالح ما بعد التطبيق، كما يتضح أيضا أن حجم تأثير استخدام استراتيجية ""شجرة المشكلات" على نمو مهارات التفكير التحليلي كبير؛ وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث، ويدل على أن دراسة الطلاب باستراتيجية ""شجرة المشكلات"" ساعد في تنمية مهارات التفكير التحليلي.

الاستنتاجات : في ضوء النتائج تم التوصل إلى الآتي :

- إن الاستراتيجية تقدم تهيئة للطلاب في صورة موقف أو مشكلة يصوغ من خلالها الطالب مجموعة من التنبؤات في ضوء تأمله للموقف.
- توفر الفرص للطلاب للتعبير عن أفكارهم وتصوراتهم حول المفاهيم بحرية دون خوف أو قيود، وكتابتها وهذا يتطلب المقارنة بين أفكارهم الأولية عن المفهوم كما في خطوة توليد الأفكار.
- إتاحة الفرصة لكل طالب بالاشتراك مع مجموعته في وضع خطة العمل للنشاط والتجريب ممارسا مهارات عديدة منه:ا تحديد للمواد المختلفة والمقارنة والتنبؤ والتعميم وإدراك علاقة الجزء بالكل، والوصول لاستنتاجات ومقارنتها بأفكاره الأولية.

- القيام بالأنشطة بصورة جماعية، والتخطيط للنشاط، واستخدام التفسيرات في حل مشكلات واقعية تحيط بهم؛ زاد من نمو مهارات التنبؤ والتعميم كما في خطوتي تطبيق الأفكار والتأمل فيها.

ثالثا: التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يوصي الباحث بما يلي:

- تدريب أساتذة الجامعات على استراتيجيات ونماذج النظرية البنائية في التدريس .
- استخدام استراتيجيات تشجع على العمل الجماعي بين الطلاب في المواد والمراحل المختلفة.

المقترحات:

اعتماداً على مرَ يقترح الباحث الآتي:

1. أثر استراتيجية شجرة المشكلات في التدريس وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة.
2. فاعلية برنامج تدريسي قائم على النظرية البنائية وتنمية مهارات التفكير التصوري لدى طلاب كلية التربية .

المصادر العربية

- جواد، جهينة عبد الله، ومحمد ، زبيدة عباس : (2022) التفكير التحليلي لدى تدريسي الجامعة، مجلة ابحاث الذكاء، العدد 33، المجلد16، الجامعة المستنصرية

- إبراهيم، أبو عقيل محمد (2013): مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة الجامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة جامعة الخليل للبحوث، 8(1)، ص ص 1-28.

- البعلي، إبراهيم عبد العزيز محمد (2013): فعالية وحدة مقترحة في العلوم وفق منظور كوستا وكاليك لعادات العقل في تنمية التفكير التحليلي والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية،16(5)، ص ص 93- 135.

- أمبو سعيدي ، عبد الله بن خميس وهدى بنت عللي الحوسنية (2016) : استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الأمثلة التطبيقية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- أيمن عامر محمد (2007): التفكير التحليلي: القدرة والمهارة والأسلوب، جامعة القاهرة، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة، جامعة القاهر.

- ثناء عبد المنعم رجب (2009): برنامج مقترح لتعليم التفكير التحليلي وفاعليته في تنمية الفهم القرائي والوعي بعليات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 144، ص ص 46-93.
- الجنابي، ليث هادي مرزوك (2019) : فاعلية استراتيجية شجرة المشكلات في تحصيل مادة التاريخ الحديث لدى طلاب الصف الخامس الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، العراق
- خيري، لمياء محمد أيمن: (2018) : التعلم النشط، مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع،ط1، الجيزة .
- رابعة عبد الوهاب محمد (2016): أثر تدريس النحو العربي بإستراتيجية القصة في تحسين مهارات التفكير التحليلي اللغوي والتحدث لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- زيتون، عايش محمود (2017) :النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ط1، عمان، الأردن .
- سماح، محمود إبراهيم (2017): برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير التحليلي وأثره في تحسين مستوى الممارسة التأملية لدى المرشدة الطلابية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 6(8)، ص ص 143-158.
- صلاح، مراد (2011): الأساليب الإحصائية في العوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة
- ماجد، محمد إبراهيم الخياط (2008): أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير التحليلي على حل المشكلات الحياتية لدى طلبة كلية الأميرة رحمة الجامعية، دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن
- ماهي، نور (2012): مهارات التفكير التحليلي، جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، منتديات المنار التعليمية – مركز التعليم المفتوح بجامعة القاهرة.
- الأسدي، عباس حنون مهنا (2013): الأساليب المعرفية مدخل للشخصية، ط1، بغداد، العراق .
- العبيدي، سعيد موسى علوان (2005) : مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلاب مدرسة الموهوبين، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، ابن الهيثم .
- جابر، جابر عبد الحميد (2000) : إعداد مدرس القرن الحادي والعشرون المهارات والتنمية المهنية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- المهداوي، عدنان محمود (2015) : التفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة ديالى، العراق .
- إسليم، هبة (2016) : طرائق معاصرة في تدريس الاجتماعيات،ط1، دار آمنة للنشر، عمان، الاردن.
- الحميداوي، ياسر خضر(2018) : تطوير المناهج الدراسية في عصر الرقمية، ط1، دار السحاب للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

المصادر الإنكليزية.

-Nuangchalerm،P.(2009): Cognitive development ، analytical thinking and learning satisfaction of second grade students.

-Prasart ،N.(2009): Cognitive development ، analytical thinking and learning satisfaction of second grade students learned through inquiry based learning ، Asian social science ، 5(10) pp. 81

-Shabatat ،M.،Abbas،M.،Ismail،H.(2011): The Direct and indirect effects of achievement ،motivation on nuturing intellectual giftedness، International Journal of Special Education،26(2)،pp. 1-

The effectiveness of the proplem tree strategy in teaching third-stage students and developing their analytical thinkimg

Dr. Hasan Abdullah Shaker

College of Basic Education

Sumer University

hasanabed@uos.edu.com

Keywords: Problem tree strategy . teaching . analytical thinking

Summary:

The goal of the current research is to identify the effectiveness of the problem tree strategy in teaching among third-stage students and to develop their analytical thinking. To verify the research objectives، the researcher formulated the following two research hypotheses:

1- The average student performance of the experimental group before and after administering the analytical thinking test does not show a statistically significant difference at the significance level (0.05)، favoring the post-application.

2- When comparing the average thinking test scores of the control group students studying the same subject using the normal method versus the experimental group students studying the general teaching methods course using the problem tree strategy، there is no statistically significant difference at the significance level (0.05). quantitative.

To achieve the research objectives، the researcher adopted an experimental design on two groups (experimental and control)، which were equivalent in some variables. The research population was determined at Sumer University، College of Basic Education، represented by third-year students in the science department، males only.

The researcher personally studied the two research groups during the experiment period in the second semester of the year (2022-2023). The researcher began his experiment on Tuesday، corresponding to (2-14-2023) and ended on Monday، corresponding to (4-31-2032). The researcher applied the analytical thinking test. On Sunday، April 30، 2023، after completing the experiment، testing the students، correcting the answers، and processing the data statistically using the Statistical Package for Social Sciences (Spss)، the results showed the following:

1- There is a statistically significant difference between the experimental and control group in the pre- and post-application of the analytical thinking test in favor of the post-application.

2- There is a statistically significant difference between the experimental and control group in the analytical thinking variable in favor of the experimental group that was studied using the problem tree strategy.