أثر استراتيجية المكعب في تنمية التفكير التنسيقي لدى طلبة الجامعة

م.د. انور محمود حسين الخزرجي
anwer.m.hussein@aliraqia.edu.iq
الجامعة العراقية / كلية العلوم الإسلامية

الملخص

هدف البحث الحالي التعرف على اثر استراتيجية المكعب في تنمية التفكير التنسيقي لدى طلبة الجامعة, تكونت عينة البحث من (٧٠) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الاولى الجامعة العراقية كلية العلوم الاسلامية، وزعت عشوائيا إلى مجموعتين أحداهما تجريبية, دُرست وفقاً لاستراتيجية المكعب في هذا البحث، واما المجموعة الضابطة فقد دُرست بالطريقة الاعتيادية, وقد تم إجراء التكافؤ بين طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في عدد من المتغيرات, قام الباحث باستعمال اختبار التفكير التنسيقي الذي اعده وتم التأكد من الخصائص السايكومترية له وطبق قبلياً وبعدياً, وقد استخدم في تحليل النتائج وإجراءات البحث الحالي الوسائل الاحصائية المناسبة, وأظهرت نتائج البحث وجود فرقاً دالاً إحصائيا في الاختبار البعدي للتفكير التنسيقي ولصالح طلبة المجموعة التجريبية, وعلى ضوء نتائج البحث الحالي ،أوصى الباحث بعدة توصيات ومقترحات, الكلمات المفتاحية(استراتيجية المكعب, التفكير التنسيقي).

الكلمات المفتاحية: استراتيجية المكعب، التفكير التنسيقي، التعلم النشط، التصميم التجريبي، طلبة الجامعة.

The Effect of the Cube Strategy on Developing Coordinative Thinking among University Students

Dr. Anwer Mahmoud Hussein Al-Khazraji
The Iraqi University / College of Islamic Sciences General Teaching Methods

Abstract:

The objective of the current research is to identify the effect of the cube strategy in developing coordination thinking among university

students. The research sample consisted of (70) male and female students from the first stage of the Iraqi University, College of Islamic Sciences. They were randomly distributed into two groups, one of which was experimental, studied according to the cube strategy in this research. As for the control group, it was studied in the usual way. Equivalence was conducted between the students of the two research groups (experimental and control) in a number of variables. The researcher used the coordination thinking test that he prepared, and its psychometric properties were confirmed. It was applied pre- and post-test. It was used in analyzing the results and research procedures. The current appropriate statistical methods, and the results of the research showed that there was a statistically significant difference in the post-test of coordinative thinking in favor of the students of the experimental group. In light of the results of the current research, the researcher recommended several recommendations and proposals, with the keywords (cube strategy, coordinative thinking).

Keywords: Cube Strategy, Coordinative Thinking, Active Learning, Experimental Design, University Students.

الفصل الاول

أولا / مشكلة البحث:

إنَّ من أولويات التعليم الجامعي المستحدث اليوم هو تعليم الطلبة كيف يفكرون, وكيف يتوصلون الى المعرفة, وكيف يتم تعاملهم مع المعرفة ويقومونها بفاعلية, غير أنَّ المتابع لواقع التعليم يجد أن هناك ضعفٌ كبيرٌ لدى الطلبة في قدراتهم على التفكير.

إذ ان تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة يتطلب المزيد من التخطيط القائم على التفكير بكل ما موجود من بدائل للاستثمار والتطوير في شتى مجالات الحياة وهذا يتطلب تبني الاستراتيجيات التي تعمل على زيادة تنمية مهارات التفكير وقدراته المختلفة لديهم مما يستوجب استخدام طرائق تدريس حديثة وملائمة مع تلك البرامج لتفعيلها واستثمار الطاقات الكامنة عند الطلبة, وإنَّ استخدام الطرائق التدريسية ذات الطابع التقليدي يؤثر بشكل سلبي على تنمية مهارات التفكير لديهم, وتولد صعوبة في إيجاد الحلول للمشاكل التي يواجهوها في قادم الأيام. (الزرنوقي ، ٢٠٠٧: ٢)

كما إن مهارات التفكير ذات المستوى العالي لا تنمو تلقائيا عند الطلبة من خلال ما يتعلمونه من مواد دراسية بالطرائق التقليدية المتبعة بل, إن هذا النوع من التعليم يعيق تطور مهارات التفكير العليا ومن بينها التفكير التنسيقي, ويبقيها في مستوى متدني، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات العراقية كدراسة حمزه (٢٠٢٠), ودراسة الرفيعي (٢٠٢٢), ودراسة عبد (٢٠٢٢).

في الآونة الأخيرة، ازداد التركيز على المشكلات المتعلقة بالتفكير، ولا سيما التفكير المتماسك، باعتباره أداةً مهمةً لتلبية احتياجات الطلاب. ونظرًا للتطور السريع للأنظمة العلمية والثقافية والاجتماعية، وتعقيد ديناميكيات اكتساب المعرفة وتلخيص مكوناتها عبر تكنولوجيا المعلومات والإنترنت وأنظمة الاتصالات الحديثة، فقد تحوّل التركيز إلى تعليم الطلاب استخدام مهارات التفكير المتماسك في معالجة مشكلات الحياة. ولأن هذه المهارة تساعد على تنظيم العمل بما يتناسب مع البيئة المحيطة، وتمكّن الطلاب من تلبية متطلبات الحياة في عصر العولمة وتكنولوجيا المعلومات، وخاصةً في المجال التعليمي، فإنها تُسهم أيضًا في التنمية الشاملة لخبرات الطلاب في جميع جوانب التعلّم. ومن هنا، برزت فكرة استخدام التفكير المتماسك في البرامج والأنظمة كوحدة متكاملة، لفهم الصورة الكلية بدلًا من التعامل مع التفاصيل والمكونات الجزئية. وهذا يُنمّي قدرة الطالب على تكوين رؤية شاملة لمستقبل موضوع ما دون إغفال تفاصيله، وبالتالي يُنمّي قدرته على التصنيف والتحليل والتركيب، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى الإبداع. (بهجات واخرون،٢٠١٢ :٨)؛ **وبناءا على ما تقدم فإن مشكلة البحث الحالي تكمن في الاجابة عن السؤال الآتي:** ما أثر استراتيجية المكعب في تنمية التفكير التنسيقي لدى طلبة الجامعة؟

ثانيا/ أهمية البحث:

يحتل التعليم الجامعي مكانة بارزة على خريطة الأولويات والاهتمامات الوطنية في الأوساط الأكاديمية والتعليمية والاقتصادية والسياسية. ونظرًا للدور الحيوي والحاسم الذي تؤديه الجامعات في حياة الأفراد والمجتمعات، فقد حظيت باهتمام أكبر من أي وقت مضى. تُعتبر الجامعات مراكز خبرة ومصادر للمعرفة، وتُعد أدوات فعّالة للتكيف مع التغيرات السريعة والمفاجئة التي يواجهها الناس. لم تعد المعرفة غاية في حد ذاتها، بل تحوّل التركيز إلى تطبيقها العملي. ولذلك، تلتزم الجامعات بالاستجابة لظروف واحتياجات مجتمعاتها والتفاعل معها من خلال نشر المعرفة العلمية والتكنولوجية، وتوفير تعليم جامعي فعّال يتجاوز التلقين والحفظ، ويركز على الحوار واعمال التفكير والنقاش والذي يُفضي إلى يؤدي إلى اعمال العقل والتفكير ويؤدي إلى الفهم العميق ويصل بالنهاية للاستنتاج والتحليل؛ وهذا يُظهر بوضوح أهمية الجامعة في إعداد أجيال قادرة على التفكير النقدي والبحث، وتعزيز الابتكار والأصالة في ابتكار أشياء جديدة وحديثة، وتجاوز مجرد التقليد.. (عبد القادر، ٢٠١٥: ٢٢)

كذلك ما يبين أهمية التركيز على التنمية الشاملة لشخصية الطالب الجامعي، ما نلاحظه اليوم في العصر الحالي من مشكلات متنوعة مرتبطة بضعف التفكير لما للتفكير من اهمية في حياة الطالب الجامعي الشخصية والأكاديمية .

ويحتل التفكير مركزاً مهماً في الحياة اليومية لأنه يمثل الطاقة الكامنة للعمليات العقلية التي تزداد اثناء التمرين عليها، ويُعدّ(مكلير, ١٩٩١) التفكير مثل عملية التنفس مهمه للإنسان وهو أشبه بنشاط طبيعي لا يمكن الاستغناء عنه في الحياة اليومية للإنسان. (كاظم ، ٢٠١١ :٤)

ويشهد القرن الحالي حركة نشطة وسريعة في دراسة التفكير الذي اصبح قضية سيكولوجية، فالتفكير بالنسبة للعلماء هو أن تكون لدى الأفراد القدرة على تمييز الحقيقة، وفي مجال علم النفس بدأة الكثير من مدارس علم النفس تنظرت الى التفكير بوصفه الميل الداخلي لتنظيم المعلومات المأخوذة من البيئة على هيئة بنية أو شكل يختلف عن مجموع الأجزاء المنفصلة، مما يتيح للمعلم فرصة الكشف عن العلاقات الثابتة بين مختلف أنماط السلوك وإدراك طبيعتها، واختيار ما يلائم كل موقف تعليمي، وما يريد تحقيقه بالفعل من بين هذه الأهداف التي وضعها, ويعد التفكير التنسيقي نوعاً من أنواع التفكير، يسمح هذا النوع من التفكير للفرد بالحصول على رؤية شاملة لأي موضوع دون أن يغيب عن باله تفاصيله؛ أي أنه ينطوي على الانتقال من التفكير بطريقة شاملة إلى النظر في العديد من العناصر التي يمكن تحليلها بعد ذلك على أنها مواضيع متباينة ظاهريًا، مما يكشف عن خصائصها المشتركة. (عفانة ونشوان ٢٠٠٤: ٢١٩)

من أهم مهارات التفكير العليا الضرورية للعملية التعليمية وتنمية الطلاب مهارات التفكير المتماسك. ويعود ذلك إلى أن هذا النمط من التفكير يتميز بثراء مفاهيمه، وتماسكه وتنظيمه، وسعيه الدؤوب للاستكشاف. إضافةً إلى مرونته ووفرة مصادره، يُعد هذا النمط مكافئًا لتكامل التفكير التحليلي والتركيبي، لأنه يعرف أين يبحث عن مصادر المعرفة التي يحتاجها. ، ويتمتع بمرونة في توظيف تلك الموارد بحرية لتحقيق أقصى قدر من الفعالية، فإن التفكير المنسق ومكوناته يتميز بالمرونة، مع تعدد الأساليب التي تتوافق مع الأهداف وتحقق النتائج المرجوة ضمن إطار منظم لإدارة عملية التفكير. فهو ينمي القدرة على التحليل والتركيب، مما يؤدي إلى اتباع نهج نظامي ناجح. (Mayer,2000:44)

ويعتقد أوتر وبيتمان أن اكتساب مهارات التفكير المنسق يساعد في تحديد أجزاء الأنظمة المعقدة وفهم التفاعلات التي تشكل موقفًا أو مشكلة ما. وتمكّن هذه التفاعلات الطلاب من إدراك السلوك العام للموقف أو النظام، وبالتالي تحقيق أحد أهداف التعليم. Awater & (Pitman,2006:275-277)

وبناء على ما سبق يرى الباحث أن يكون تعلم الحقائق والمعلومات والمفاهيم قائماً على الاستبصار والكشف وإدراك العلاقات وفهم المعاني والمعارف والمعلومات وليس على التعلم

اللفظي, والمدرس يعد عصب العملية التعليمية والذي تبنى عليه عملية التعلم ولا يزال يفتقر في كثير من حالاته على المعلومات والحقائق والمهارات الصفية التي تمكنه من أداء دوره بكفاءة وفاعلية والسبب في ذلك يرجع إلى الإعداد غير الجيد في أثناء مرحلة الدراسة ولاسيما في مجال الإعداد المهني الذي يعتمد أساسه على الأسلوب التقليدي المتمثل باستعمال الطرائق التقليدية البسيطة دون استعمال طرائق تدريسية حديثة.

إن فاعلية طريقة التدريس التي يستعملها التدريسي في الموقف الصفي تعد ركناً مهماً لنجاحها في تحقيق الأهداف التربوية كما ان لطرائق التدريس الفاعلة من آثار إيجابية في طبيعة تفكير الطلبة وزيادة تحصيلهم والتفاعل المستمر فيما بينهم وهذه الطريقة تؤدي إلى نمو شخصية المتعلم بجوانبها المختلفة وزيادة قدرات المدرس في الكشف عن الحقائق والمعلومات في المنهج الدراسي. (المقرم، ٢٠٠١: ١١٦)

وتُعّدُ استراتيجيات التعلم من المستويات المتقدمة في مهارات التعلم والدراسة اللازمة لإتقان عملية التعلم , فهي تدفع المتعلمين إلى تطوير مهارات الانتباه المنظم, ومهارات إدارة الوقت , ومهارات الاسترجاع , وهي تمثل القواعد الأساسية التي يستعملها المتعلمين في التعلم والدراسة , والتي لها تأثير في تحصيلهم الدراسيّ. (زاير وسماء , ٢٠١٣ :١٢٨-١٢٩)

إن من أهم الاستراتيجيات التي تنمي عمليات التعلم لدى الطلبة وتدربهم على تقدير نشاطات التعلم هي استراتيجيات التعلم الفعّال (التعلم النشط), إذ غالباً ما تعتمد الاستراتيجية على مجموعه مهارات عند أدائها حيث ينبغي أن يتقنها المدرس ليؤدي الطريقة بصورة جيدة، وأن كل استراتيجية من استراتيجيات التدريس هي أتقان المدرس لأليات تلك الطريقة وايجاد مهارات التعامل معها وفهمه وتنفيذها بما يضمن نجاح الاستراتيجية المختارة.(السيد,٢٠١٠: ١٥٧)

أما استراتيجية المكعب هذه استراتيجية تعليمية حديثة تعتمد على التنظيم المعرفي للمحتوى. وهي طريقة بصرية تساعد الطلاب على تنظيم المعلومات العلمية المعقدة حول ظاهرة علمية واحدة. يتم العرض من جوانب ستة جوانب، ترمز إلى أوجه المكعب المتقابلة: الوصف، والمقارنة، والربط، والتحليل، والتطبيق، والإثبات (تقديم الحجج المؤيدة أو المعارضة). بعبارة أخرى، يُشرح الموضوع بأسلوب كمي. يُسمى كل وجه من أوجه المكعب، ويكتب الطلاب أفكارهم تحت كل وجه لوجه المكعب الستة. (juli,1999,: 28)

لذلك فأن لاستراتيجية المكعب أهمية بالغة تتلخص بالأمور الآتية:

١. ينمي مهارات التفكير.
٢. يتيح للمعلم فرصة طرح أسئلة على الطلاب حول الموضوع من زوايا مختلفة.
٣. يشجع الطلاب على التحلي بمزيد من المرونة.

٤. تُمكّن استراتيجية المكعب الطلاب من تبادل المعلومات وتصنيفها وتفسيرها وتقييمها؛ وتوليد الأفكار؛ وإجراء مقارنات بين الأشياء والأفكار بناءً على أوجه التشابه والاختلاف؛ واستخلاص النتائج؛ وصياغة تعميمات ومفاهيم ذهنية للتجارب الجديدة.. (أمبو سعيدي وسليمان، ٢٠١١: ٤٩٦ – ٤٩٧)

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على أثر استراتيجية المكعب في تنمية التفكير التنسيقي لدى طلبة الجامعة.

رابعاً: فرضيات البحث:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية اللذين درسوا باستعمال استراتيجية المكعب ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة اللذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير التنسيقي البعدي.

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التنسيقي القبلي والبعدي.

خامسا/ حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على:

١. مادة السيرة لطلبة المرحلة الاولى في قسم الشريعة بكلية العلوم الاسلامية في الجامعة العراقية للعام الدراسي (٢٠٢٥ – ٢٠٢٦).

٢. الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٥ – ٢٠٢٦).

•سادساً / تحديد المصطلحات:

يعرفها الباحث نظريا

١: استراتيجية المكعب: عرفها :-

•امبو سعيدي وسليمان: إنها طريقة أو تقنية بصرية تساعد الطلاب على تنظيم المعلومات العلمية المعقدة حول ظاهرة علمية واحدة من خلال النظر إلى تلك الظاهرة العلمية من ستة جوانب، وهي الوجوه الستة للمكعب.. (امبو سعيدي وسليمان، ٢٠١١: ٤٩٦)

•يعرفها الباحث نظريا: هذه طريقة حديثة لتعليم الطلاب تعتمد على تنظيم المفاهيم والظواهر العلمية والذي يتضمن النظر إلى الموضوع من ستة جوانب، ممثلة بالوجوه الستة للمكعب، بحيث يمثل كل وجه إحدى عمليات العلم، وهي (الوصف، المقارنة، الارتباط، التحليل، التحويل، الترجمة، أو البرهان).

•يعرفها الباحث اجرائيا: طريقة يستعملها المدرس(الباحث) لتدريس طلبة المجموعة التجريبية في ضوء عدد من الخطوات والاجراءات .

٢: التنمية: عرّفها:-

•الحديدي(٢٠١٢): أنَّها تحسين وتطوير أداء الطالب ومساعدته في إتقان جميع المهارات بدرجة منتظمة.

(الحديدي،٢٠١٢: ١٧)

•**التعريف النظري:** تطوير معارف الطلبة ومعلوماتهم ومهاراتهم وتحسين قدراتهم التفكيرية والمهارية وهيكلة وتنظيم معلوماتهم وأفكارهم بشكل ذاتي نتيجة مرورهم بعملية تعليمية منظمة ومخططة وهادفة.

•**التعريف الإجرائي:** هي التغيير والتطوير والتحسين يتم بصورة مقصودة من أجل إحداث تغييرات معينة في سلوكيات الأفراد, والتي تُحدثُ نموٍ وتطورٍ في أداء الطلبة بهدف أتقان جميع المهارات, أو بعضها بدرجة منتظمة.

٣: التفكير التنسيقي: عرفه:-

• **بهجات وآخرون (٢٠١٢):** إن أحد المستويات العليا من التفكير يمكّن الفرد من تكوين رؤية شاملة لأي موضوع دون فقدان تفاصيله، مما يجعله ينظر إلى العناصر العديدة التي يتعامل معها بشكل منفصل ويرى أنها مشتركة. (بهجات وآخرون، ٢٠١٢:٥٠)

• **التعريف النظري:** قدرة عقلية تمكن الفرد من التعرّف على المعنى الكلي للموقف وتجزئته إلى مكوناته الأساسية ثم إعادة تصميمه بمرونة عالية تسمح بأجراء عمليات أخرى متعددة ومتناسقة.

• **التعريف الإجرائي:** الدرجة التي يحصل عليها طلبة عينة البحث عند استجابتهم عن اختبار التفكير التنسيقي المعد لأغراض البحث.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً: خلفية نظرية:

المحور الاول: إستراتيجية المكعب

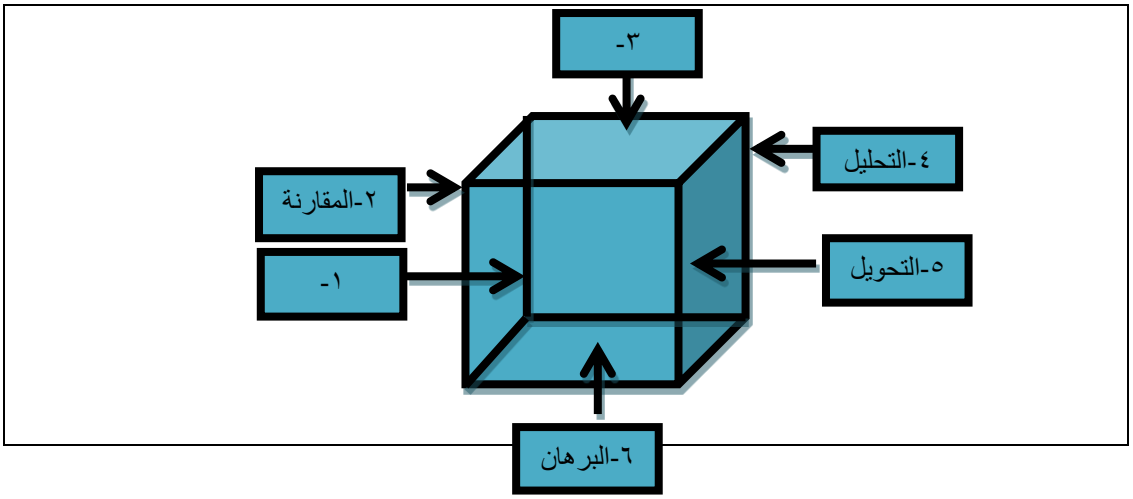
تنسب استراتيجية المكعب لسبنر كاجان(Spenr Kagab) المعلم في الولايات المتحدة الامريكية والذي بدأ بتطبيق نظريات وبرامج التعلم التعاوني في مدرسته، ساعيًا لتطوير التعليم والابتعاد عن المناهج القديمة والمعقدة. في البداية، لم تلقَ أفكاره قبولًا لدى إدارة المدرسة، لكنها لاقت ترحيبًا تدريجيًا من المعلمين. واستمر الدعم حتى فُتحت له جميع المجالات لتطبيق نظرياته (السناني، ٢٠١٥: ٤٤). تُعتبر هذه الاستراتيجية منهجًا حديثًا، طُوّر عام ١٩٨٠ على يد كوان وكوان. تشجع هذه الاستراتيجية الطلاب على التفكير النقدي أثناء القراءة من خلال دراسة موضوع أو مفهوم من ستة جوانب، تُمثلها أوجه المكعب الستة: الوصف، والمقارنة، والربط، والتحليل، والتحويل، والإثبات أو الترجمة. يتوافق هذا التحليل مع مستويات بلوم الستة

للمعرفة، مما يعني أنه يساعد الطلاب على استخدام مستويات تفكير مختلفة وأعلى (ESA Reglens، 2006، 13).

تُوسّع هذه الاستراتيجية آفاق تفكير الطلاب وتجعله أكثر مرونة، وذلك بفضل فهم أعمق للموضوع من زوايا مختلفة (تُمثلها أوجه المكعب الستة). تعتمد استراتيجية المكعب على بناء وتشكيل مكعب سداسي الأوجه، يُمثل كل وجه منها جانبًا محددًا من الموضوع أو المفهوم. ولتعليم الطلاب هذه الاستراتيجية، يُقسّمون إلى مجموعات حول طاولة، حيث تُمثل كل مجموعة وجهًا من أوجه المكعب. يعمل الطلاب بشكل فردي أو جماعي لبناء وتشكيل المكعب، ويتبادلون مهامهم وواجباتهم لتغطية جميع الآراء ووجهات النظر حول الموضوع أو المفهوم. يُمكّنهم هذا من العمل بطريقتهم الخاصة، وبناء روابط قيّمة من خلال مناقشات تُثير طيفًا واسعًا من الآراء حول الموضوع. (شينبر، ٢٠١١: ٣٨)

يُساعد العمل الجماعي الطلاب بشكل كبير على تطوير مهارات التفكير العليا، مثل التفسير والتركيب والتحليل والتعميم والنقد. كما يُعزز ثقتهم بأنفسهم في التعبير عن آرائهم، ويُبني علاقات اجتماعية قوية، ويُتيح لهم متنفسًا لتفريغ طاقتهم الزائدة، ويُوجه انتباههم نحو أنشطة تُفيدهم وتُفيد مجتمعهم. إضافةً إلى ذلك، يُساعدهم العمل الجماعي على النمو السليم، ويضمن سلوكًا حسنًا، ويكسبهم قبول المجموعة. كما يكتسبوا أنماطاً سلوكية مُتحضرة وسليمة ويؤكد وجودهم وذاتهم ويُبلور شخصيتهم ويُشبع ميولهم ورغباتهم ويزيد من ثقتهم بنفسهم ويكسبهم العديد من المهارات. (الناشف، ٢٠٠٩: ٨٧)

علاوة على ذلك، تساعد هذه الاستراتيجية المعلم على طرح عدد من الأسئلة بمستويات مختلفة حول الموضوع، مع مراعاة أن الأسئلة مبنية على المادة الدراسية. إن استراتيجية بناء مكعب سداسي الأوجه، حيث تمثل كل وجه من أوجهه الستة، نفس الشيء بالنسبة للشكل، فلكل وجه جانب محدد. وكما مُبين في شكل (١):



شكل(١) اوجه المكعب (ياسين وزينب,٢٠١٢: ١٢٣)

وجوه المكعب ومكوناتها:

١. الوصف: يتناول هذا القسم خصائص وسمات الموضوع أو الظاهرة.

٢. المقارنة: يتناول هذا القسم أوجه التشابه والاختلاف بين الموضوع (المفهوم أو الظاهرة العلمية) وأشياء أخرى.

٣. الربط: يتناول هذا القسم الأمور المرتبطة بالموضوع أو يشجع الطلاب على التفكير فيه عند عرضه.

٤. التحليل: يتناول هذا القسم مكونات الموضوع أو الظاهرة.

٥. التطبيق: يتناول هذا القسم تطبيق الظاهرة أو المفهوم أو فائدته.

٦. الاستدلال: يتناول هذا القسم أهمية الموضوع أو الظاهرة في الحياة ويؤكدها. (العزاوي، ٢٠١٣: ٤٩)

استخدام استراتيجية المكعب في الفصل الدراسي:

يساعد استخدام استراتيجية المكعب في الفصل الدراسي على تحقيق أهداف تعليمية واضحة للمتعلمين على مختلف المستويات. توفر هذه الطريقة فرصًا مناسبة لكل مجموعة من حيث المواقف والممارسات والمهام والاهتمامات، وتضمن فهم الطلاب للتعليمات والإجراءات المتعلقة بالمهام الموكلة إليهم. يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب استعدادهم، باستخدام مكعبات ملونة مختلفة، وتُطرح الأسئلة وفقًا لمستواهم لتمكينهم من المشاركة. كما يساعد ذلك الطلاب على تبادل اكتشافاتهم مع المجموعات الأخرى.(Carolyn&Gayle,2007: 33)

المحور الثاني: التفكير التنسيقي

يتفق أوتر وبتمان (Awater & Pitman,2006) على تعريف التفكير التنسيقي بأنه العملية العقلية اللازمة للتعرف على الأجزاء المكونة للنسق ، والتي تمكن الفرد من التعرف على المعنى الكلى وراء هذا النسق ويعرف التفكير التنسيقي بأنه نظام من العمليات الذهنية يدمج التفكير، وتحليل الموقف، ثم إعادة بناء الموقف بمرونة باستخدام أساليب متعددة لإعادة البناء المنهجي لتحقيق النتيجة المرجوة.

يعرّف أزو وناشوان (٢٠٠٤) التفكير الترابطي بأنه مستوى أعلى من التفكير يمكّن الشخص من امتلاك رؤية شاملة للمسألة دون إغفال تفاصيلها. وهذا يسمح له برؤية العديد من العناصر التي كانت تُعتبر سابقًا مشتركة في جميع الجوانب بشكل منفصل (بهجت وآخرون، ٢٠١٢: ٥٠). يعتمد المنهج العلمي في التفكير على فهم أعمق للعلاقات المتبادلة وتطبيق أدق لهذه المعرفة في الأنشطة العملية. يُعد اكتساب مهارات التفكير الترابطي عنصرًا أساسيًا يساعد الطلاب على فهم العلاقات المتبادلة بين الأشياء بشكل أعمق، ويمهد الطريق لفهم المعنى العام الكامن وراءها.

دراسة أجراها بهجت وآخرون. أشار (٢٠١٢) إلى أن كلاً من ستيرلينغ (٢٠٠٤) وشاكر (٢٠٠٩) قد أوضحا أن التفكير الترابطي يلعب دورًا في:

• تشجيع المشاركة في حل المشكلات ودمج اتخاذ القرارات والإدارة.

• زيادة وعي المتعلم بالافتراضات والقيود التي يستخدمها لفهم المشكلات.

• تحديد العلاقات والتأثيرات المتعددة بين مكونات المشكلة أو الموقف.

• تحليل المشكلة، واتخاذ إجراءات مبكرة لحلها، والتحسين المستمر لها مع التركيز على الجودة الشاملة.

• تنمية التميز والإبداع من خلال تشجيع الطلاب على استخدام مهارات التفكير الترابطي كمهارة أساسية للتعامل مع مختلف أنواع المعرفة، مما يساعدهم على تطوير قدراتهم الإبداعية. (بهجت وآخرون، ٢٠١٢: ٥٠-٥٢)

يُقارن التفكير التنسيقي بنمطين آخرين من أنماط التفكير: التحليلي والتركيبي. بينما يُمكّننا التحليل من تفكيك الأشياء المعقدة إلى مكوناتها الأساسية، والأشياء البسيطة إلى عناصرها المكونة، فإن إعادة البناء والتركيب يعملان في اتجاه معاكس، إذ يجمعان أجزاءً متفرقة لتشكيل هياكل أكثر تعقيدًا. و ببساطة إعادة أجزاء الموقف إلى حالتها الأصلية، بينما تعني الثانية إعادة بنائها بطريقة جديدة. فالتركيب يتجاوز مجرد تجميع الأشياء وإعادة تجميعها. بعد أن قمنا بتفتيتها إلى أجزاء، فهو عملية تؤدي في نهايتها إلى تقديم شيء مختلف عما قمنا بتحليله.

والتفكير التركيبي يسعى التفكير التركيبي إلى ابتكار فكرة جديدة أو مشتركة من خلال فحص أو تحديد نقاط الاهتمام، على غرار التفكير التحليلي. ينشأ التفكير التركيبي عندما يتوقف الشخص عن الرسم ويتجاهل التفاصيل ليُكوّن رؤية شاملة للواقع. أما التفكير التحليلي، فيساعد على دراسة جميع جوانب المظهر. عند ممارسة التفكير التركيبي، يُركز بشكل أكبر على اكتشاف أوجه التشابه للوصول إلى أنماط حيث توجد اختلافات أو تباينات. مع ذلك، لا يُولي التفكير التحليلي اهتمامًا للاختلافات بين الأشياء؛ بل يُشكّل صورة أكبر بناءً على ما يتم اكتشافه في عملية التفكير المتوقعة. (عامر، ٢٠٠٧: ٩-١٠) يُمكن تلخيص مفهوم التركيب أساسًا في الفرق بين التفكير التحليلي والتفكير التركيبي. في نهاية المطاف، هو نظام لدمج الاختلافات. يُلخص بارتليت (٢٠٠٠) الاختلافات بين المفهومين في عدة نقاط رئيسية، منها:

• يُحلل التفكير التحليلي الأشياء إلى مكوناتها ويسعى إلى تحديد طبيعة هذه المكونات وتحديد أجزاء الموضوع أو الفكرة أو الشيء محل الاهتمام. مع ذلك، يركز التفكير التركيبي على فهم كيفية عمل المكونات أو الموضوع معًا بتناغم وتكامل.

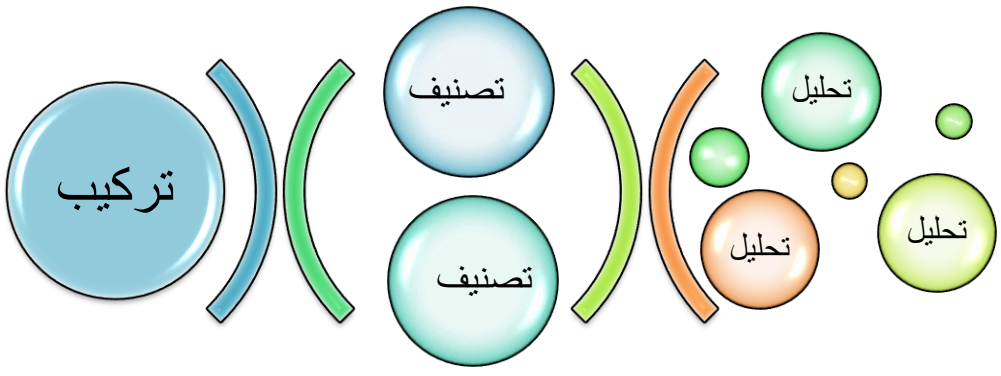
يتضمن التفكير التحليلي تفكيك الأشياء إلى مكوناتها، ويسعى إلى تحديد طبيعة هذه المكونات وتحديد أجزاء الموضوع أو الفكرة أو الشيء محل الاهتمام. في المقابل، يركز التفكير التركيبي على فهم كيفية عمل المكونات أو الموضوع معًا بتناغم وتكامل. يحاول التفكير التركيبي إيجاد رؤى جديدة أو مواضيع مشتركة من خلال دراسة التنوع أو التركيز على مجالات اهتمام محددة، متحركًا في اتجاه مشابه للتفكير التحليلي.

عندما ننخرط في التفكير التحليلي، نركز على الاختلافات بين الأشياء، بينما يهتم التفكير التركيبي أكثر باكتشاف أوجه التشابه للوصول إلى الفروق الجوهرية الكامنة وراء الظاهر.

يُعد التفكير التركيبي أكثر دقة من التفكير التحليلي لأن العناصر المعنية ديناميكية، مما يجعل من الصعب الوصول إلى فهم مشترك (يسهل على الطفل تفكيك منزل بناه من المكعبات، لكن يصعب عليه تحديد أشكال جديدة أخرى من المكعبات التي قد يستخدمها بنفسه).

إن التفكير التحليلي والتركيبي مترابطان، ويمثلان العمليتين ضمن إطار أوسع. مما ينتج عنهما التفكير التنسيقي. (أبو زيد ، ٢٠١٩ : ٢٢-٢٣)

- ولتعدد مهارات التفكير التنسيقي و توسعها و ثقل دمج المهارات كلها اختار الباحث بعد استشارة عدد من الخبراء ثلاث مهارات و التي تتناسب مع المرحلة الجامعية و التي تتوقع تفعيلها في ضوء طبيعة المحتوى وأهداف مادة سيكولوجية الإبداع والموضحة في شكل رقم (٢).



شكل (٢) عمليات التفكير التنسيقي من تصميم الباحث

ثانياً: دراسات سابقة:

المحور الاول: دراسات تناولت استراتيجية المكعب:-

١. دراسة (شواهنه,٢٠١٦) هدفت الدراسة الى معرفة(**اثر تدريس وحدة الهندسة باستعمال استراتيجية المكعب في التحصيل والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الاساسي في محافظة قلقيلية)**

استعملت الباحثة التصميم شبه التجريبي, وبلغت عينة التجربة(٥٠) طالبة وقسمت العينة الى مجموعتين(تجريبية وضابطة) وللعام الدراسي٢٠١٥-٢٠١٦, تم أعداد ثلاث ادوات هي (خطة تدريسية, اختبار تحصيلي, ومقياس الاتجاه نحو تعلم الرياضيات) وتم استعمال تحليل التباين الأحادي لفحص الفروق بين متوسطات تحصيل الطالبات في المجموعتين, ومعامل ارتباط بيرسون, وقد توصلت الباحثة الى مجموعة من النتائج والتوصيات والمقترحات.

المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير التنسيقي:-

دراسة (عبد,٢٠٢٢)

(اثر استراتيجية مخطط فن VENN لتنمية التفكير التنسيقي لدى طالبات معهد الفنون الجميلة بمادة تاريخ الفن)

هدف البحث تعرف اثر استراتيجية مخطط فن VENN لتنمية التفكير التنسيقي لدى طالبات معهد الفنون الجميلة بمادة تاريخ الفن, بلغ حجم عينة البحث (٤٠) طالبة، وأعدت الباحثة اختبارا في التفكير التنسيقي, وتم التأكد من صدقه وتمييزه وثباته), واستعملت الباحثة الوسائل الإحصائية المناسبة لا تمام بحثها, وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التنسيقي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية, ووجد فرق ذو دلالة إحصائية في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير التنسيقي لدى طلبة المجموعة التجريبية ولصالح البعدي.

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته

أولاً : منهج البحث

اتبع الباحث في إجراءات بحثه المنهج التجريبي، وذلك لملائمته لأهداف البحث.

ثانياً: التصميم التجريبي

اعتمد الباحث واحداً من التصميمات التجريبية الحقيقية (التصميم التجريبي ذو الضبط المحكم) تصميم المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة حسب تخصيص عشوائي للإفراد واختبارين قبلي وبعدي , ومخطط (١) يوضح ذلك .

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	اختبار التفكير التنسيقي	إستراتيجية المكعب	تنمية التفكير التنسيقي	التفكير التنسيقي
الضابطة		ـــ		

مخطط(١) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً : مجتمع البحث: يشمل مجتمع هذا البحث طلبة المرحلة الاولى كلية العلوم الاسلامية/ الجامعة العراقية للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

رابعاً : عينة البحث: اختار الباحث طلبة المرحلة الاولى من اقسام كلية العلوم الاسلامية/ الجامعة العراقية (قسم الشريعة) وأصبح مجموع عينة البحث (٧٠) طالباً وطالبة بواقع (٣٥) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية المكعب و(٣٥) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية, علما بأن الباحث استبعدا نتائج الطلبة الراسبين والطلبة من فئة المعلمين المجازين دراسياً في عملية التكافؤ الإحصائي والنتائج النهائية فقط إذ أبقيا عليهم في داخل القاعة الدراسية حفاظا على النظام الجامعي واستمرارية الدوام.

خامساً: تكافؤ المجموعتين: حرص الباحث على إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات منها :(اختبار اوتس للذكاء, اختبار التفكير التنسيقي, العمر الزمني محسوباً بالأشهر) وكما مبين في جدول (١).

جدول(١)

المجموعة / المتغيرات	التجريبية (٣٥)		الضابطة (٣٥)		درجة الحرية	القيمة التائية	
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		الجدولية	المحسوبة
اختبار اوتس للذكاء	٥٢,٤٦٠	٣,١٤٧	٥١,٩٧٠	٢,٣٨٢	٦٨	١,٩٩ عند درجة حرية (٦٨) ومستوى دلالة ٠,٠٥	*٠,١٤٥
التفكير التنسيقي	٩٤,٣٩	٥,٨٤	٩٤,٤٧	٤,٧٣			*٠,٠٥٧
العمر الزمني	٢٥٠,١١	٤,٧٢٠	٢٤٩,١٤	٥,١٠٦			*٠,٨٢٧

*غير دال

سادساً : ضبط المتغيرات الدخيلة:

لضمان صحة التجربة والحصول على نتائج موثوقة، سعى الباحث قدر الإمكان إلى ضبط بعض المتغيرات غير ذات الصلة (غير التجريبية). وقد تحقق ذلك بفصل هذه المتغيرات ومراقبة

تأثيرها على مجموعتي البحث قبل التجربة وأثناءها. وشملت العوامل التي تم ضبطها: التاريخ، والأحداث المتزامنة، وعمليات النضج، واختيار العينة، وتقليل حجم الاختبار، وأدوات القياس، ومواقف المشاركين، وإجراءات الاختبار. ولتقليل تأثير هذه العوامل أثناء التجربة، راعى الباحث ما يلي: (سرية البحث، والموضوع، وأساليب التدريس، والجدول الدراسي، ومبنى المدرسة، والوسائل التعليمية، ومدة التجربة).

سابعًا: أداة البحث

تستلزم طبيعة هذا البحث، من حيث فرضياته وأهدافه، استخدام أداة واحدة لقياس التفكير المنسق. تتضمن خطوات تطوير أداة الاختبار ما يلي:

تحديد هدف اختبار التفكير التنسيقي

يهدف هذا الاختبار إلى تحديد مستوى التفكير التنسيقي لدى طلاب السنة الأولى في قسم الشريعة بكلية العلوم الإسلامية بجامعة العراق، قبل التجربة وبعدها.

تحديد مهارات التفكير التنسيقي

بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، واستشارة خبراء في العلوم التربوية وعلم النفس والتقييم والتقويم، اعتمد الباحث على المهارات التنسيقية التالية: (التصنيف، والتحليل، والتركيب).

إعداد اختبار التفكير التنسيقي

تم تطوير أسئلة الاختبار على شكل مجموعة من السيناريوهات، شملت في البداية ٥١ سيناريو، بواقع ١٧ سيناريو لكل مهارة من مهارات التفكير التنسيقي. وقُدِّم لكل سيناريو ٣ خيارات، مع توفير نموذج إجابة.

تعليمات اختبار التفكير المنسق

تم إعداد ورقة منفصلة تشرح كيفية الإجابة على الأسئلة، بما في ذلك الغرض من الاختبار، وكيفية الإجابة عليها، ومثال توضيحي.

*** تصحيح اختبار التفكير التنسيقي***

تم الاعتماد في تصحيح اختبار التفكير التنسيقي على اعطاء البديل (٣) درجات اذا كان يدل على تفكير تنسيقي عالي و(٢) درجة اذا كان يدل على تفكير تنسيقي متوسط و(١) درجة اذا كان يدل على تفكير تنسيقي واطئ.

- **صدق اختبار التفكير التنسيقي:**

تُعدّ المصداقية من أهمّ خصائص الاختبار الجيد. ولذلك، تمّ التركيز على نوعين من صلاحية الاختبار: الصلاحية الظاهرية وصلاحية البناء، وذلك على النحو التالي:

- **الصدق الظاهرية:**

عرض الباحث الاختبار على خبراء في مجال التربية في مرحلة الطفولة المبكرة، والمناهج التربوية والنفسية، وأساليب التدريس، والتقييم والتقويم، وذلك لجمع آرائهم حول مدى ملاءمة الاختبار من حيث غرضه، ووضوح بنوده، وتعليماته. وبناءً على ملاحظاتهم واقتراحاتهم، تمّ حذف بعض البنود وتعديل أخرى.

- **التطبيق التجريبي الأول لاختبار التفكير المنسق:**

للتحقق من وضوح تعليمات الاختبار وحساب الوقت اللازم لإكماله، تمّ تطبيق الاختبار بالتعاون مع أساتذة الأقسام التربوية في كلية العلوم الإسلامية يوم الأحد الموافق ٣ ديسمبر ٢٠٢٣، على عينة من ١٠٠ طالب وطالبة من السنة الأولى من الأقسام التربوية الأخرى غير قسم الشريعة. وبعد تطبيق الاختبار، تبيّن أن تعليماته كانت واضحة، وأن متوسط الوقت الذي استغرقه الطلاب لإكماله كان ٤٠ دقيقة، وهو إجمالي وقت الاختبار.

- **تطبيق التجريبي الثانٍ للتفكير التنسيقي:**

أجرى الباحث اختبارًا استكشافيًا ثانيًا على العينة نفسها يوم الأحد الموافق ٢٤ ديسمبر ٢٠٢٤. وكان الهدف من هذا التطبيق تحديد القدرة التمييزية لبنود الاختبار وموثوقيته، وذلك على النحو التالي:

- **القدرة التمييزية لبنود اختبار التفكير التنسيقي:**

بعد تصحيح بنود الاختبار، قام الباحث بترتيب درجات الطلاب تنازليًا، بدءًا من أعلى درجة وانتهاءً بأدنى درجة. ثم، باستخدام أسلوب المجموعة الطرفية، اختار ٢٧% من أعلى الدرجات لتمثيل المجموعة العليا، و٢٧% من أدنى الدرجات لتمثيل المجموعة الدنيا.واعتُبرت هذه النسبة مثالية لتوفير مجموعتين بأكبر حجم ممكن وأقصى تباين. بعد ذلك، حسب الباحث مؤشر التمييز لكل بند في المقياس، ووجد أن جميع بنود الاختبار تتمتع بقدرة تمييزية. كانت قيمة t المحسوبة (٢.١١١-٧.٠٣٠) لجميع البنود أكبر من القيمة الحرجة ٢.٠٠ عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية ٥٢. لذلك، تُعتبر جميع بنود الاختبار متميزة وصالحة. للتطبيق:

- **علاقة الفقرة بالمهارة (صدق الفقرات)**

لتحقيق هذا الهدف، تم تحليل البيانات واستُخدم معامل ارتباط بيرسون لتحديد الارتباط بين درجة كل بند ونطاقه والدرجة الكلية للاختبار. تراوح معامل الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية من ٠.٢٥ إلى ٠.٨٩، وتراوح معامل الارتباط بين كل بند ونطاقه من ٠.٣٦ إلى ٠.٧٩، وكلاهما يُعتبران قيمتين إيجابيتين وجيدتين.

ثبات اختبار التفكير التنسيقي:

اعتمد الباحث أسلوب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا لكرونباخ. يتضمن هذا الأسلوب تطبيق الاختبار مرة واحدة على الأفراد، ثم حساب تباين كل بند، أي تباين إجابات الأفراد على كل سؤال من أسئلة الاختبار، وتباين إجاباتهم على الاختبار ككل. (الجابري، ٢٠١١: ٢٣٥). بعد تعديل أسئلة المقياس، طبق الباحث معامل ألفا لكرونباخ، وبلغ معامل الثبات ٠.٨١، وهو معامل ثبات جيد.؛ اذ يرى (Hedges,1966) إن الاختبار يعد جيدا إذ بلغ معامل ثباته (٠,٧٠) فأكثر. (Hedges,1966 :22)

- **اختبار التفكير التنسيقي بصيغته النهائية :**

بعد التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار من حيث الصلاحية والموثوقية، وحساب القدرة التشخيصية للسؤال واتساقه الداخلي، تضمن الاختبار في شكله النهائي (٤٥) موقفًا وتم إعداده للاستخدام.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها:

اختبار الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية اللذين درسوا باستعمال استراتيجية المكعب ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة اللذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير التنسيقي البعدي." وللتثبت من هذه الفرضية الصفرية، وتعرف دلالة الفرق بين درجات الاختبار للمجموعتين (التجريبية والضابطة) استعمل الباحث الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التنسيقي ومتوسط درجات الطلبة في المجموعة الضابطة اذ كان متوسط درجات المجموعة التجريبية (١١٢,٠٣) وبانحراف معياري قدره (٦,٨٣) درجة, اما المجموعة الضابطة فقد بلغ متوسط درجاتها(٩٥,٧٨) وبانحراف معياري قدره (٤,٣٨) درجة، وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الطلبة في اختبار التفكير التنسيقي البعدي لمجموعتي البحث.

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٥	١١٢,٠٣	٦,٨٣	٦٨	٤,١٢٤	١,٩٩	دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠.٠٥
الضابطة	٣٥	٩٥,٧٨	٤,٣٨				

اختبار الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنهُ:

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التفكير التنسيقي القبلي والبعدي. " لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار t للعينات المترابطة. أظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي (٩٤.٣٩) ومتوسط درجاتهم في الاختبار البعدي (١١٢.٠٣). وكانت قيمة t المحسوبة (٣٤.٢٧٠) أكبر من القيمة الجدولية (٢.٠٤) عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية ٣٤. وهذا يشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي. لاختبار التفكير التنسيقي، ولصالح الاختبار البعدي، وجدول(٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الطلبة في الاختبار القبلي والبعدي لاختبار التفكير التنسيقي.

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية		
قبلي	٣٥	٩٤,٣٩	٥,٨٤	١٧,٦٤	٢,٩٦	٣٤,٢٧٠	٢,٠٤	٣٤	دال احصائياً
بعدي		١١٢,٠٣	٦,٨٣						

- تفسير النتائج :

يرى الباحث إن تفوق طلبة المجموعة التجريبية تعزى إلى الأسباب الاتية :

١. أسهمت استراتيجية المكعب من تقليل استخدام الباحث لطريقة الالقاء وذلك لأنها تقوم على الحوار والمناقشة واستطلاع الآراء واستكشافها من قبل الطلبة أنفسهم الأمر الذي أسهم في زيادة مستوي التفكير التنسيقي لديهم.

٢. تتفق إجراءات استراتيجية المكعب مع مبدأ ضرورة التمركز حول المتعلم مما أسهم بفاعلية في قيام طلبة المجموعة التجريبية بتقصي المعلومة بأنفسهم بجدية ومثابرة في إطار تنافسي بالصف الدراسي.

٣. ما توفره استراتيجية المكعب من تفاعل بين مجموعات الطلبة لاستقصاء المعلومات المطلوبة أسهم في نمو الاعتماد الإيجابي المتبادل بين الطلبة وزيادة مستوي تفكيرهم التنسيقي للموضوعات البسيطة والأكثر تعقيداً.

٤. إن استراتيجية المكعب تتيح فرص عديدة أمام التدريسي لاستعمال أنشطة تعليمية متنوعة في عرض الدرس وتنفيذه وتحمل الطلبة مسؤولية المشاركة الفعالة في ذلك العرض والتنفيذ والذي يعد دعماً وتعزيزاً للتنظيم المعرفي الذي يتوصل اليه هؤلاء الطلبة مما يتيح لهم الفرص الواسعة والكثيرة لتقويم ما تم انجازه والذي يكون عاملاً اساسياً في استثارة وتحفيز إذهان الطلبة وضمان استمرارهم في عملية التعلم الذاتي للمادة الدراسية بحسب سرعتهم وقدراتهم المختلفة مما يعزز ثقتهم بأنفسهم ويزيد من مشاركتهم في الدرس وهذا بطبيعة الحال يرفع من مستوى التفكير التباعدي لدى الطلبة ويسهم في تنميته بصورة واضحة ومحددة

ثانياً: الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث في البحث الحالي يُمكن استنتاج الاتي:

١. استعمال استراتيجية المكعب ساعد على تنمية التفكير التنسيقي عند الطلبة، مما يدل على امكانية طلبة المرحلة الجامعية على تعلم التفكير عن طريق توفير بيئة تعليمية معززة بوسائل تعليمة وانشِطة متنوعة.

٢. إضفاء روح الحوار والمناقشة بين الطلبة والمدرس للتعبير عن آرائهم بكل حرية بالاستناد إلى البراهين والأدلة مع مراعاة الجانب الانضباط والهدوء في الرد .

٣.أن لاستراتيجية المكعب دوراً كبيراً داخل القاعة بالنسبة للطلبة إذ جعلتهم يقومون بالعمل بمجموعات متعاونة مما أظهر الدور البارز لهم والاثر البين في تنمية التفكير التنسيقي.

ثالثاً : التوصيات :

في ضوء نتائج هذه الدراسة والاستنتاجات التي توصل اليها يمكن للباحث أن يقدم جملة من التوصيات الاتية:-

١. ضرورة إدخال الاستراتيجيات التدريسية وبضمنها استراتيجية المكعب في مفردات مقررات طرائق التدريس في الكليات .

٢. تشجيع المدرسين على الاهتمام بتنمية التفكير عند الطلبة بشكل عام والتفكير التنسيقي بشكل خاص.

٣. ضرورة ادخال تعليم مهارات التفكير التنسيقي ضمن عناوين مقررات المواد التي تدرس لكل مراحل التعلم ولاسيما المرحلة الجامعية .

رابعاً: المقترحات

يقترح الباحث إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

١. إجراء دراسات أخرى للكشف عن اثر إستراتيجية المكعب لمتغيرات أخرى مثل (التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والتفكير الابتكاري والاستدلالي والعلمي والتفكير ما وراء المعرفي).

٢. إجراء دراسة مماثلة للتعرف على اثر استعمال إستراتيجية المكعب في مواد ومراحل دراسية اخرى.

٣. إجراء دراسة حول أثر استراتيجية المكعب في التحصيل العلمي وتنمية حب الاستطلاع والتفكير الناقد.

المصادر

١. أبو زيد، أماني محمد عبد الحميد (٢٠١٩) : فاعلية وحدة معدلة وفق النمذجة المفاهيمية في تنمية مهارات الجدال العلمي في تعلم البيولوجي و التفكير التنسيقي لدى طلاب المرحلة الثانوية , **مجلة كلية التربية** ، جامعة عين الشمس ، العدد الثالث والاربعون الجزء الثالث ، مصر.

٢. أمبو سعيدي، عبد الله بن خميس وسليمان البلوشي (٢٠١١): **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات تعليمية**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٣. بهجات ، رفعت محمود، و آخرون (٢٠١٢): **الدراسات المستقلة نموذج مقترح لحفز التفكير التنسيقي لدى التلاميذ المتفوقين** ، ط ١ ، دار عالم الكتب ، القاهرة، مصر.

٤. الحديدي، مجيد إبراهيم (٢٠١٢): **أثر تدريس التاريخ على وفق سوم (swom) في تحصيل طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية مهاراتهم فوق المعرفية**، جامعة بغداد، كلية التربية الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة.

٥. حمزة , ريام سعد (٢٠٢٠) : **اثر انموذج رحلة تدريس في تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم والتفكير التنسيقي** , رسالة ماجستير , العراق – جامعة بابل- كلية التربية الأساسية.

٦. الرفيعي , حسام حليم عبيس (٢٠٢٢): **اثر استراتيجية Treasure Hunting Concepts في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الأبتدائي في مادة العلوم والتفكير التنسيقي لديهم**, رسالة ماجستير , العراق – جامعة بابل.

٧. زاير، سعد علي, وسماء تركي داخل(٢٠١٣): **اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية**، دار المرتضى للطبع والنشر والتوزيع، الجزء الاول، بغداد، العراق .

٨. الزرنوقي, ندى ناجي (٢٠٠٧): **اثر استخدام الحاسب الالي في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف ثاني ثانوي بمدينة جدة** , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية جامعة ام القرى.

٩. السناني, اشواق (٢٠١٥): بعض استراتيجيات كان التعليمية, http://strategies blogspot.com

١٠. السيد, علي محمد (٢٠١٠): **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**, ط١, دار المسيرة, عمان, الاردن.

١١. شنبار، ايمان عبد الحسين (٢٠١١): **اثر استعمال إستراتيجية المكعب في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الأبتدائي**، جامعة بغداد، كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، العراق.

١٢. شواهنة, الاء غازي (٢٠١٦): **اثر استراتيجية المكعب في تحصيل طلبة الصف السابع الاساسي في مبحث الرياضيات في محافظة قلقيلية واتجاهاتهم نحو تعلمها**, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة النجاح, نابلس, فلسطين.

١٣. عامر، ايمن (٢٠٠٧):**التفكير التحليلي القدرة والمهارة والأسلوب، مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي,** مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة, دار الكتب المصرية ، مصر.

١٤. عبد , زهراء نجم: (٢٠٢٢) : **اثر استراتيجية مخطط فن VENN لتنمية التفكير التنسيقي لدى طالبات معهد الفنون الجميلة بمادة تاريخ الفن,** رسالة ماجستير , العراق – الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية .

١٥. عبد القادر, احمد (٢٠١٥): **طرائق التدريس العامة** , دار النهضة المصرية القاهرة.

١٦. العزاوي، ازهار برهان اسماعيل (٢٠١٣): **اثر خرائط التفكير وانموذج المكعب في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتحصيلهن لمادة الفيزياء**، جامعة بغداد، كلية التربية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، العراق.

١٧. عفانه، عزو ونشوان، تيسير:(٢٠٠٤): **استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٨. كاظم, حيدر طارق (٢٠١١): **عادات العقل المستند إلى نصفي الدماغ على وفق اداة هيرمان للسيادة الدماغية لدى الطلبة المتميزين واقرانهم** ،العاديين رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية.

١٩.المقرم، سعد خليفة (٢٠٠١): **طرق تدريس العلوم والمبادئ والاهداف**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٢٠.الناشف، سلمى زكي (٢٠٠٩): **المفاهيم العلمية وطرائق التدريس**، دار المناهج للنشر, الاردن.

٢١. ياسين، واثق عبد الكريم وراجي, زينب حمزة (٢٠١٢): **المدخل البنائي، نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية**، مطبعة نور الحسن، بغداد.

المصادر الاجنبية

1. Atwater & Pittman (2006). Facilitating Systemic Thinking in Business Classes. Decisions Science Journal of Innovative Education, V.4, N.2, P.P273-292.

2. Carolyn ,C. Gayle,H. (2007). **Differentiated Instructional Strategies**. SAGE. California.

3. ESA raglans 687 (2006): on target: **strategies that differentiate instruction grades 4-12**,with support from the SD Dep. of education,

4. Hedges , W.D. **Testing and evaluation for the Sciences California**: Worth,1966.HGG

5. Julih. Lester & Marthah. head,(1999): **Literacy learning a hand book for teachers of grades 5-8**,Louisiana public broad casting southeastern ,Louisiana.

6. Mayer, J (2000): spiritual intelligence of spiritual consciousness the International, **Journal for the Psychology**.