

فاعلية انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي في التحصيل مادة
الاحصاء التربوي وتنمية التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة كلية التربية

م.د. رحيم كامل خضير

م.م. علي سليم كنكون وتوت

جامعة بابل/ كلية التربية الاساسية

م.م. علي فيصل علوش

جامعة سومر

Raheem Kamel Kether

Ali Selim cancon witwi

Ali Faisal Alloush

University of Sumer , College of Basic Education

wassimiq@yahoo.com

Search Summary:

This research aims to identify (the effectiveness of a proposed teaching model based on the theory of social constructivist learning in the collection and development of statistical thinking among students of the Faculty of Basic Education) to achieve the goal of research the researchers used the descriptive and experimental approaches with partial control. The research sample was composed of (80) students from the Department of Special Education at the Faculty of Basic Education - Babel University, and the number of students from the experimental group (40) students who studied according to the proposed pedagogical model based on the theory of social constructivist learning. The number of students in the control group (40) were students who studied in the traditional way, and the researchers rewarded the following variables (age, intelligence, prior knowledge, academic level, cardiac application of the statistical thinking test), and the researchers prepared a proposed educational model based on the social constructivist theory, and the researcher prepared two research tools , The first tool was a test yield of (30) multiple choice type paragraph, the second is a statistical thinking test and is (36) paragraph. The results of the research showed that the experimental group that studied according to the suggested pedagogical model based on the theory of social constructivist learning was superior to the students of the control group who studied according to the traditional method of collecting educational statistics and statistical thinking.

Keywords: the proposed model, social constructivist learning theory, achievement, statistical thinking.

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث للتعرف على (فاعلية انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي في التحصيل وتنمية التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة كلية التربية الاساسية) لتحقيق هدف البحث استعمل الباحثان المنهجين الوصفي والتجريبي ذات الضبط الجزئي ، تكونت عينة البحث من (80) طالباً وطالبة من قسم التربية الخاصة في كلية التربية الاساسية - جامعة بابل ، وبلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (40) طالباً وطالبة الذين

درسوا وفق الانموذج التدريسي المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ، وبلغ عدد طلبة المجموعة الضابطة (40) طالبا وطالبة درسوا بالطريقة التقليدية ، كافأ الباحثان في المتغيرات الآتية (العمر - الذكاء - المعرفة السابقة - المستوى الأكاديمي - التطبيق القلبي لاختبار التفكير الاحصائي)، اعد الباحثان انموذجاً تدريسياً مقترحاً قائماً على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ، واعد الباحث اداتين البحث ، كانت الاداة الأولى اختباراً تحصيلياً تكون من (30) فقرة نوع اختيار من متعدد ، اما الاداة الثانية هي اختبار التفكير المنفتح الفعال وتكون من (36) فقرة ، وأظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق الانموذج التدريسي المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي على طلبة المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة التقليدية في تحصيل لمادة الاحصاء التربوي والتفكير الاحصائي.

الكلمات المفتاحية: الانموذج المقترح، نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ، التحصيل ، التفكير الاحصائي.

اولاً: مشكلة البحث :

اصبح الأسلوب التقليدي في التدريس لا يلبي الحاجات الأساسية للطلبة من حيث القدرة على التفاعل وتبادل المعلومات نظراً لكثرة أعداد الطلبة في الصف الواحد لذلك يتعذر عليهم استيعاب تلك المفاهيم بصورة صحيحة (توما، 2011: 24).

اذ عانت العملية التعليمية بشكل عام من مشكلات تدريسية ترتبط باختيار طريقة التدريس وتنفيذها ، وتظهر تلك المشكلات جلياً على الأداء التدريسي للمدرسين وعلى التحصيل الدراسي وتفكير الطلبة ، وينطبق ذلك على تدريس بعض المواد التربوية في كليات التربية الاساسية ومنها الاحصاء التربوي وخاصة عندما يتصدى لتدريسها المختصون بعلم النفس والذين اما ان يكونوا غير معدين تربوياً لأنهم من مخرجات كليات الآداب او أنهم من غير المختصين غير ان ادائهم التدريسي يفتقر الى مهارات التدريس الفعالة ، واعتاد التدريسيون الجامعيون على إلقاء المحاضرات على طلبتهم بطريقة إلقائية خطابية يكون دور الطالب فيها المتلقي او المدون لما يلقيه أستاذه من معلومات .

واليوم لا تزال المحاضرة الطريقة الأكثر شيوعاً في التدريس يضاف إلى ذلك عدم توافر المواد التعليمية اللازمة في بعض المواد الدراسية او أنها مبعثرة او مكتوبة بلغات أجنبية فتصبح المحاضرة الرئيس وربما الوحيد للمعلومات .

ويقترن أسلوب المحاضرة بالتعليم الجامعي اقتراناً قوياً بحيث نسمع المدرسين الجامعيين والطلبة والإدارة سواء بسواء يرددون كلمة (المحاضرة) باستمرار في تدريسهم وذهابهم وإيابهم ولقاءاتهم واجتماعاتهم في الجامعة ، لذا تعد المحاضرة أو الإلقاء كأسلوب تدريسي من أقدم أساليب التدريس الجامعي وأكثرها استخداماً ، ويكاد لا يخلو أي أسلوب تدريسي من المحاضرة أو الإلقاء ، وقد كانت وما تزال تحتل مكاناً بارزاً في تدريس المواد الإنسانية والعلمية (زيتون ، 2003 : 171)

ويرى الباحثان أن أبرز العوامل التي بلورت تلك المشكلة هي عدم امتلاك الكثير من التدريسيين القدرة على استعمال البرامج التعليمية الجيدة التي تمكن طلبتهم من معالجة المعلومات والاحتفاظ بها ، فطلبتنا اليوم لديهم ضعف في البنية المعرفية، والاستراتيجيات، والأساليب التي يستعملونها، وافتقارهم إلى قاعدة من المعلومات تحول من تمكنهم من معالجة المعلومات، أو تخزينها، أو توظيفها مما أثر سلباً في مستوى تحصيلهم الأكاديمي.

ويعزى الضعف إلى أسباب متعددة منها إهمال استعمال البرامج التعليمية وطرائق التدريس الفعّالة ،او عدم معرفتهم بها، وكذلك هناك قصور في تنمية التفكير المنفتح الفعال وبالتالي تأثيرها المباشر على التحصيل فالواقع التعليمي يؤكد أن الطلبة يفتقرون إلى استخدام العادات في مختلف النشاطات التعليمية والعملية ، لذا فإن مشكلة البحث تكمن الإجابة عنها بالسؤال الاتي: ما فاعلية انموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم البنائي الاجتماعي في التحصيل وتنمية التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة كلية التربية الاساسية).

ثانياً :اهمية البحث:

اذ يتميز العصر الحالي بأنه عصر العلم حيث أصبحت العلوم المختلفة وتطبيقاتها من ضروريات الحياة ودخل العلم في شتى نواحي حياتنا فالدولة التي تمتلك مقاليد العلم والتكنولوجيا هي بلا شك الدولة الأقوى وكان من الطبيعي والحال هذه أن تتغير نظرتنا نحو تعليم العلوم الإنسانية وتبسيط العلم بحيث نعمل على إعداد المتعلمين لكي يكونوا على مستوى العصر . (بن فرج , 2013: 68) ولتحقيق ذلك بذلت العديد من الدول جهوداً مضنية ، وأنفقت الأموال الطائلة ، وأجرت المزيد من البحوث ، عملاً بمبادئ التربية الهادفة التي تسعى إلى تنظيم تفكير الطلبة والاستفادة من طاقاتهم الإبداعية واستثمارها (الطبطي , 2001: 49) ومن هذا المنطلق لابد من توفير بيئة ينهمك الطلاب فيها شخصياً في عملية البناء والتعرف على بيئة التعليم الفعال التي ترمي إلى مساعدة الطالب على تحصيل الأفكار وإعطاء الأحكام والقرارات المناسبة للوصول إلى الاستنتاجات الصحيحة.

أن عملية التجديد والتحديث في مجال طرائق واستراتيجيات التدريس لم تعد مجال نقاش بل أصبحت من الأمور الملحة المقطوع بأهميتها بين المختصون ومطلباً حيوياً ملحاً، من أجل أحداث التوازن بين الحياة سريعة التغير ومن الطرائق التي أحدثت نقلة نوعية في عملية التعليم استراتيجيات التعلم النشط اذ يعد التعلم النشط في جوهره أساساً لما يعرف بالتعلم الأصيل، الذي يعتبر أحد الاتجاهات الحديثة الآن حيث يستهدف تحقيق أقصى نمو يمكن أن يصل إليه كل متعلم في كل جانب من جوانب النمو العقلية والنفسية والاجتماعية والجسمية (زاير، ٢٠١١ : 123)

إن اختيار الطرائق التدريسية الفعالة لا يقتصر تأثيرها في تحسين مستوى التحصيل لدى الطلبة في فترة إعدادها، بل يتعدى ذلك إلى أن تصبح تلك الطرائق جزءاً من برنامج الإعداد ولتكون عوناً لهم لدى ممارستهم لمهنة التعليم مستقبلاً" ، كما أن هذه الطريقة في التدريس " قائمة على التعامل بين المعلم والمتعلم أو بين متعلم ومتعلم آخر ، إذ يفيد ذلك في تطوير طرائق التفكير أو يخفف من الأساليب الإلغائية التي تعطي باتجاه واحد من المعلم إلى المتعلم ". (الحصري ,2000: 163)

ويرى الباحثان إن الطرائق التدريسية الجيدة هي التي تنمي المهارات التي تمكنهم من تحصيل المعرفة بأنفسهم، وتسهم في رفع مستوى التحصيل الاكاديمي لديهم.

فالتحصيل من الأهداف التربوية التي يسعى التدريس لتحقيقها ومن طريقه يتعرف كل من المدرس والطالب على مدى إنجازه وتقديمه، فالمدرس يطلع على مستوى أدائه من طريق العملية التدريسية، أما الطالب فإن نتائج تعلمه تضعه على مراكز الضعف في تعلمه فيعمل على الإقلال منها أو إزالتها والتحصيل هو مدى ما تحقق من أهداف التعلم في موضوع ما سبق للفرد دراسته أو تدرب عليه من طريق مشاركته في الأعمال المبرمجة(النعيمي، 2008: 32).

إن الاهتمام بالتحصيل الاكاديمي متأني من كونه لايزال هو المقياس الذي نستدل به على مدى ما عند الفرد من ذكاء وقدرات عقلية، فهو ذكي اذا حصل على درجات ومعدلات مرتفعة في دراسته , وقليل الذكاء اذا ما تدنى ذلك

, كذلك في الآونة الاخيرة اصبح الحث على التحصيل الدراسي محط انظار الجميع واصبح هو المقياس والمؤشر لنجاح الطالب في المدرسة والحياة الاجتماعية والقدرة على التفاعل والتعايش مع الاخرين في المستقبل. (الكريطي , 2018: 14)

ويعد تعليم مهارات التفكير بكل إشكالها بصورة عامة، ومهارات التفكير المنفتح الفعال بصورة خاصة من أهم المهام التي تقوم بها المؤسسات التربوية ، لأن التعلم المباشر لعمليات ومهارات التفكير الحاذق يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطلبة ، ويمنحهم احساساً بالسيطرة الواعية على مثيرات حياتهم ، مما ينعكس على تحسين مستويات أدائهم ، وينمي شعورهم بالثقة النفس ، ويؤدي التفكير الحاذق دوراً بارزاً ومؤثراً لدى الفرد في اداء التكيفات والفعاليات التي لا يمكن من دونها أدائها على نحو فعال يساعدهم على مواجهة المهمات الأكاديمية والحياتية (غانم 2004 : 17)

ان التفكير المنفتح الفعال يعد طريقة مهمة لفهم ما يدور في العالم ، وفهم العلوم الحديثة ، وتقييم المعلومات بصورة ناقدة ، وهو أسلوب مهم للتعلم ، يوضح للطالب أسباب نجاحه وفشله ، ويساعده في اتخاذ القرارات بناءً على النتائج ، إضافة إلى ارتباطه بمواقف حياتية ، حيث يبدأ من وصف بيانات حقيقية وقراءتها ، وتنظيمها وتبسيطها ، وتمثيلها وتحليلها للوصول إلى استنتاجات واستدلالات صحيحة ، وتطلب التفكير المنفتح الفعال تفكيراً تباعدياً وتقريباً في سياق المجتمع المتسارع القائم على المعرفة ، ويتضمن عددًا من مهارات القرن الواحد والعشرين وبخاصة حل المشكلات ، والتفكير النقدي ، والتفكير القائم على علاقات الأنظمة الداخلية ، والإبداع والتواصل . وتعد عملية تنمية التفكير المنفتح الفعال بمثابة جميع النشاطات المعرفية التي يقوم بها الطلبة في أثناء معالجة البيانات من وصفها وتنظيمها وتصنيفها وتمثيلها بيانياً وصورياً وتحليلها وتفسيرها ، وليس مجرد تطبيق القوانين الإحصائية دون وعي لمعناها وفائدتها. (الجعفري ، 2018 ، 2)

لذا توجب اتباع أحدث الأساليب والنماذج التعليمية لرفع مستوى تحصيل الطلبة وتفكيرهم الاحصائي ، ومن هذا المنطلق يقع على عاتق التدريسي اختيار الأساليب والنماذج التعليمية التي يتوخى منها الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه ، واختياره للأساليب والنماذج التدريسية الفعالة يعتمد على مدى مناسبتها لخصائص المتعلمين وحاجاتهم وطبيعة المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية والإمكانات المادية والبشرية المتوفرة. (سلامة ، 2000 : 52)

يرى الباحث ان الحاجة إلى نماذج تعليمية قائمة على نظريات خاصة تُراعي الفروق الفردية بين الطلبة في رفع مستوى التفكير المنفتح الفعال والتحصيل ، وهذا يفتح الباب على مصراعيه للباحثين و الدارسين لتطوير النماذج التعليمية المبنية على أحدث النظريات المتوفرة وواحدة من أهم هذه النظريات هي نظرية البنائية الاجتماعية التي يستند إليها النموذج التعليمي الحالي.

والبنائية الاجتماعية عملية اجتماعية يتفاعل الطلبة فيها مع الأشياء والاحداث من خلال حواسهم التي تساعد على ربط المعرفة السابقة بالمعرفة الحالية التي تتضمن المعتقدات والافكار والصور لانه من غير الممكن الفصل بين افكار الفرد والمكونات الاجتماعية المحيط به (زيتون، 2007: 41). فالتعلم البنائي الاجتماعي عملية تتعدّل فيها المعرفة الداخلية للطلاب كاستجابة للاضطرابات الناتجة عن التفاعلين الاجتماعي والشخصي، حيث أن التعلم يتأثر بالآخرين والتفاعل الاجتماعي يؤدي دوراً مهماً في إعادة البنية المعرفية اعتماداً على الخبرات، فتعلم الأفراد كمجموعة يفوق بالطبع تعلم كل منهم على حدة، وتعاون الطلبة يجعل كل منهم أفضل وأقوى، حيث يكون التفاعل بينهم علاقة تبادلية لولبية (سلمان، 2012: 13).

والنظرية البنائية الاجتماعية فلسفة حول التعليم وتقرح أن الطلبة يحتاجون إلى بناء فهمهم للأفكار الجديدة بأنفسهم (الغامدي، 2012: 10)، أي أنها تؤكد أن التعليم لابد من أن يركز إلى الحالة الفردية التي يحاول فيها الطالب فهم الظاهرة، وكذلك الدور الاجتماعي أثناء التعليم. (الدليمي، 2012: 34)، وتتنظر إلى أن عملية تكوين المعنى والمعارف لدى الطالب إنما تكون كنتيجة لتفاعل الطالب مع أفراد المجتمع، فالتعلم في البنائية الاجتماعية عملية اجتماعية يرتبط فيها الطالب مع الآخرين ويتم تلاقي الأفكار فيما بينهم. (سلمان، 2012: 13)، إذ أن التفاعل الاجتماعي يزيد من فرص التعلم عند الطلبة ويمكنهم تبادل الأفكار وكشف معتقداتهم ومفاهيمهم وهذا يؤدي إلى تعلم مفاهيم جديدة أو تعديل مفاهيم سابقة. (الدليمي، 2012: 36) وتتجلى أهمية هذا البحث تتجلى بما يأتي:

- 1- أهمية بناء النماذج التعليمية وفقاً للتوجهات والنظريات والدراسات الحديثة التي تؤكد الجمع بين الجانب المنطقي والسيكولوجي في تقديم المحتوى العلمي للطلبة.
- 2- افتقار الميدان التربوي لنماذج تعليمية وأدوات تشخيصية بمختلف أنواعها (مقاييس، واستبانات، واختبارات) والبحث الحالي محاولة إضافة نوعية في الجانب التطبيقي خلال تقديم الانموذج التعليمي المتكامل واختبار التفكير المنفتح الفعال المنتج فضلاً عن الاختبار التحصيلي الذي أعد لتحديد ما يمتلك الطالب من معارف ومعلومات بعد تطبيق الانموذج التعليمي .
- 3- يعد البحث إسهاماً "متواضعاً" على مستوى التعلم الجامعي في استخدام النظرية البنائية الاجتماعية لأهمية هذه المرحلة التعليمية في تشكيل مستقبل المجتمع ورفده بطاقات مبدعة كون طلبة كلية التربية الاساسية هم معلوم المستقبل.
- 4- تظهر أهمية الدراسة من خلال توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية والمهتمين بها من الآباء والتدريسيين ومصممي المناهج في تفعيل دور التفكير المنفتح الفعال من خلال الاهتمام بتطويرها وتحسين مستواها لدى الطلبة، وذلك بتوفير البيئة الأكاديمية الإيجابية والمناسبة، وتوفير النماذج التعليمية في ضوء مستويات أعمار الطلبة، وجنسهم التي تفيد في هذا الجانب، الأمر الذي سيكون له الأثر البالغ على الأداء الأكاديمي والعملية التعليمية بمجالاتها المختلفة.
- 5- تستمد أهمية البحث الحالي من أهمية دراسة شريحة طلبة كلية التربية الاساسية في المجتمع. إذ يشكلوا العصب الرئيس في عملية تطوير المجتمع وتقدمه.

ثالثاً: اهداف البحث :

- 1- فاعلية انموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم البنائي الاجتماعي في التحصيل لدى طلبة كلية التربية الاساسية.
- 2- فاعلية انموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم البنائي الاجتماعي في تنمية التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة كلية التربية الاساسية.

رابعاً : فرضيات البحث: انبثقت من هذه الأهداف الفرضيات التالية:

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق البرنامج التعليمي القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالبرنامج التقليدي في اختبار التحصيل الأكاديمي لمادة الاحصاء التربوي .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق البرنامج التعليمي القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالبرنامج التقليدي في اختبار التفكير المنفتح الفعال البعدي .

خامساً: حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على :

- 1- الحد الموضوعي : مادة الاحصاء التربوي
- 2- الحد البشري : طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الاساسية .
- 3- الحد المكاني : كلية التربية الاساسية - جامعة بابل .
- 4- الحد الزمني : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018- 2019 م .

سادساً: مصطلحات البحث:

أولاً: الفاعلية: ويعرفها كل من :

- شحاته واخرون (2003): بأنها مدى الاثر الذي يكمن ان تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغير مستقلاً في احد المتغيرات التابعة ويتم تحديد هذا الاثر احصائياً عن طريق مربع ايتا. (شحاته واخرون ، 2003: 230)
- عطية (2008) : " تحقيق الهدف والقدرة على الانجاز وهي المقياس الذي به يتعرف على اداء المدرس واداء الطالب لدوريهما في عملية التعلم والتعليم " (عطية ، 2008 : 61).

ثانياً: الأنموذج عرفه :

- مرعي والحيلة (2015):.. هو أجراء منظم يشمل مجموعة من النشاطات والمهارات المرتبطة بتحليل التعليم وتصميمه وتطويره وتنفيذه وتقييمه (مرعي والحيلة، 2015: 6).

ثالثاً : نظرية التعلم البنائي الاجتماعي عرفها كل من :

- (شحاته ، زينب ، 2003) أنها تتضمن العالم الاجتماعي للمتعلم، اي الأفراد الذين يؤثرون بصورة مباشرة على المتعلم بما فيها المعلم ،والأصدقاء ،والإقران او جميع الأفراد الذي يتشارك او يتعامل معهم من خلال أنشطة مختلفة (شحاته وزينب ، 2003: 81).

- (العدوان واحمد، 2016) هي نظرية تتحد من النظرية البنائية حيث انها تشدد على الدور الاخر في بناء المعارف لدى الفرد وتؤكد خاصة على الصراع في النمو الفردي والاجتماعي (العدوان واحمد ، 2016: 59).

رابعاً: التحصيل : عرفه كل من:

- (السلخي، 2013) بأنه: مدى اكتساب الطالب للحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات التعليمية في مرحلة دراسية او في صف دراسي معين او مساق معين ومدى تمكنه من ذلك .(السلخي ، 2013 : 26)
- (ابو جادو ، 2015) بأنه: محصلة ما يتعلمه المتعلم بعد مرور مدة زمنية محددة ، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار تحصيلي لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها ويخطط لها المدرس لتحقيق اهدافه وما يصل اليه المتعلم من معرفة تترجم الى درجات. (ابو جادو ، 2015 : 425)
- التعريف الإجرائي للتحصيل : مدى استيعاب طلبة كلية التربية الأساسية (عينة البحث) لما درسوه من خبرات تشمل معارف ومهارات في مادة الاحصاء التربوي ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض .

خامسا: التفكير المنفتح الفعال

عرفه كل من :

(عبد الحميد ، 2006) : أنه قدرة الطالب على التعامل مع البيانات والأشكال والرسوم البيانية ، ويعتمد على مجموعة من المكونات أو المهارات تتمثل في وصف البيانات وتنظيمها وتلخيصها وتمثيلها وتحليلها وتفسيرها والقدرة على التنبؤ والاستدلال . (عبد الحميد ، 2006 ، 188)

– (أبو الرايات ، 2013) : أنه عمليات ومهارات عقلية يقوم بها الطالب أثناء تعامله مع البيانات والإحصاء والمشكلات الإحصائية وهذه المهارات هي وصف البيانات وتنظيمها وتلخيصها وتمثيلها بيانياً ، ثم تحليل البيانات والتوصل لاستنتاجات حول تلك البيانات (أبو الرايات ، 2013 ، 7) .

التعريف الاجرائي لمهارات التفكير المنفتح الفعال أنها مجموعة من العمليات العقلية المنظمة (وصف البيانات، وتنظيم البيانات وتلخيصها ، وتمثيل البيانات ، وتحليل البيانات وتفسيرها) التي يقوم بها طلبة المرحلة الثانية من خلال ممارسته للمهام والأنشطة والمسائل وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد لهذا الغرض.

سادساً : كلية التربية الاساسية :

وعرفها الباحث نظرياً : كلية اكااديمية تابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي يقبل فيها الطلبة من خريجي الدراسة الاعدادية بفرعها العلمي والادبي ويتعرض الطالب فيها الى الاعداد المهني والاعداد العلمي والاعداد الثقافي وتضم اقسام علمية وانسانية وهي قسم العلوم العامة ومعلم الصفوف الاولى والتاريخ والجغرافية واللغة الانكليزية والارشاد التربوي والنفسي واللغة العربية والتربية الفنية والتربية الاسرية ، تعتمد الكلية النظام الفصلي الذي يضم (8) فصول دراسية ومدة الدراسة فيها اربع سنوات يمنح خريجوها شهادة البكالوريوس تربية في تخصصاتهم الاولى ، وتمنح شهادتي الماجستير والدكتوراه ايضاً.

الفصل الثاني : الاطار النظري ودراسات سابقة**المحور الاول: البنائية الاجتماعية :**

هي نظرية تتحدث من البنائية إذ إنها تشدد على دور الآخر في بناء المعارف لدى الفرد و تؤكد خاصة على الصراع في النمو الفردي و الاجتماعي. فهذه النظرية تؤكد حصول تبادلات مثمرة بين الأفراد بعضهم بعضاً، و التقدم الحاصل عن طريق التفاعلات الاجتماعية يتحدد بكفايات الفرد عند الانطلاق ومن هنا يساعد هذا التفاعل على نمو البنية المعرفية للفرد وتطوره باستمرار.

يعد عالم النفس الروسي ليف فيجو تسكي (LevVegotesky) أكبر رواد البنائية الاجتماعية، الذي حدد الاتجاهات والآراء حول مفهوم التفكير وتكوين المعرفة لدى الفرد، ومفاد نظريته أنها تؤكد أهمية التفاعل الاجتماعي في تشكيل عملية التفكير والتكوين المعرفي، فيرى فيجوتسكي أن المعرفة تبنى بطريقة اجتماعية، إذ إنها تتم بالمناقشة الاجتماعية والتفاوض الاجتماعي بين المدرس والطالب، وبين الطلبة أنفسهم، وذلك على أساس أن المعرفة عملية اجتماعية ثقافية توجه تفكير الطلبة، وتعنيهم على تكوين المعنى، وهكذا يكون الجوهر الأساسي للبنائية الاجتماعية هو التفاعل الاجتماعي (زيتون، 2007: 41). وقد دمج فيجوتسكي هذه العناصر في نموذج التطور البشري والتي يطلق عليها مصطلح الثقافة الاجتماعية ، وأكد أن تطور الفرد يحدث نتيجة لثقافته ، والتطور ينطبق بشكل رئيس للتطور العقلي مثل التفكير و اللغة ، وعمليات التفكير ، هذه القدرات تتطور خلال التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين خاصة الوالدين، واكد نموذج المعرفة الاجتماعية لفيجوتسكي على أن الثقافة هي المحدد

الأساسي الأول لنمو الفرد وأن البشر هم الجنس الوحيد الذي يصنع الثقافة ، وكل طفل بشري يتطور في ظل الثقافة ولهذا فإن تطور تعلم الطفل يتأثر بطرق كبيرة أو صغيرة بالثقافة متضمنة ثقافة العائلة التي وجد فيها فمن خلال الثقافة يكتسب الأطفال كثيراً من محتوى تفكيرهم ومعرفتهم وتزودهم الثقافة المحيطة بهم بعمليات أو وسائل التفكير والتي يسميها فيجوتسكي أداة التكيف العقلي .

(Doolittle , 1997 , 83 – 84)

فالتعلم البنائي الاجتماعي عملية تتعدل فيها المعرفة الداخلية للطالب كاستجابة للاضطرابات الناتجة عن التفاعلين الاجتماعي والشخصي، حيث أن التعلم يتأثر بالآخرين والتفاعل الاجتماعي يؤدي دوراً مهماً في إعادة البنية المعرفية اعتماداً على الخبرات، فتعلم الأفراد كمجموعة يفوق بالطبع تعلم كل منهم على حدة، وتعاون الطلبة يجعل كل منهم أفضل وأقوى، حيث يكون التفاعل بينهم علاقة تبادلية لولبية (سلمان، 2012: 13).
الأسس التي تقوم عليها البنائية الاجتماعية:

تقوم البنائية الاجتماعية علي عدة أسس من أهمها :-

- 1- أن التعلم الاجتماعي أكثر نشاطاً من التعلم الفردي ، فالفرد يتعلم بشكل ايجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل زملائه - المعلم - والوالدين
- 2- أن التعلم الاجتماعي يساعد علي بناء المعرفة ، فالتعلم الفردي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التعلم المبني علي التفاعل الاجتماعي الذي يساعد بدوره في بناء المعرفة
- 3- يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلماً اجتماعياً ، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضاً مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به
- 4- أن تعلم المحتوى الاجتماعي يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي حيث يتضمن ذلك مهارات اتصال.
- 5- أنها تؤكد على المعارف المنظمة التي تراكمت وما تزال تتراكم - عبر الأحقاب- ويكمل بعضها بعضاً، مثلما ينقد بعضها بعضاً، ومثلما ينقض بعضها بعضاً، حين تُبطل النظريات الحديثة في مجالات مختلفة، النظريات التي سبقتها في أزمان سابقة. (Ernest,1994,p62)

عوامل التعلم عند فيجوتسكي

يحدد فيجوتسكي عدداً من العوامل التي يرى أنها تساعد في عملية التعلم وإيصال المتعلمين إلى مستوى عالٍ من الكفاءة للمهمة التعليمية وهي كالآتي :

- 1-بناء تعريف مشترك للمهمة التي يتم نقلها بالتدرج للوصول إلى تعريف ثقافي مشترك ضمن الثقافة التي يعيش فيها المتعلم .
- 2-تقديم توجيهات وإرشادات واضحة قبل تقديم المساعدة للمتعلم .
- 3-رغبة المدرس في نقل المسؤولية للمتعلم والاعتماد على نفسه .
- 4-الاستعداد المعرفي للمتعلم .
- 5-توظيف التغذية الراجعة كإستراتيجية لتقييم الأداء .

وان خطوات التعلم وفق نظرية فيجوتسكي تهدف إلى إيصال المتعلم إلى مستوى عالٍ من الكفاءة عن طريق نقل الاهتمام إلى خبرة المتعلم الاجتماعية وأهمية اللغة في نقل الخبرة إليهم ودورها في تنمية المنطقة المركزية وهي كالآتي :-

الخطوة الأولى : تحديد المفاهيم والمبادئ التي يخطط لتعلمها .

الخطوة الثانية : بناء مهمة التعلم كنشاط تعاوني بين المعلم والمتعلم .

الخطوة الثالثة : تطبيق الخطة وتنفيذ التعليم وتقييم التعلم . (قطامي ، 2009 ، 111)

الانموذج المقترح التدريسي القائم على التعلم البنائي الاجتماعي

يعكس الأنموذج رؤية فيجوتسكي للتعلم ويتكون من أربع مراحل تعليمية هي :

1- الطور التمهيدي: وفيها يمهد المدرس للدرس من خلال المناقشة الحوارية وإثارة الأسئلة ، ويستجيب الطلبة إما بالإجابة اللفظية أو الكتابة في أوراق العمل ، فاللغة بين المدرس والطلبة تصبح أداة نفسية للتفكير والتحدث والعمل والرؤية وفي هذه المرحلة تتضح المفاهيم اليومية لدى المتعلمين من خلال اللغة والكتابة والعمل ، ومحورها التفكير الفردي للطلبة .

2. مرحلة الاستكشاف : في هذه المرحلة يطرح الطلاب أفكارهم حول الموضوع والمشكلة المطروحة على زملائهم، والقيام بأنشطة استكشافية من طريق العمل في مجموعات تعاونية غير متجانسة، يجري تقسيمها في هذه المرحلة ويتم تسجيل هذه الأنشطة والخطوات المتبعة، والنتائج التي يتم التوصل إليها والأفكار التي يتم طرحها في أوراق النشاط، وتتطلب هذه المرحلة من الطلاب التفاعل الحسي المباشر مع الأشياء والظواهر وإجراء الملاحظات، والقيام بعمليات ذهنية كالاستدلال، والتنبؤ، والقياس، والتفسير، وصياغة الفروض واختبارها، وعلى المدرس في هذه المرحلة متابعة عمل المجموعات التعاونية، وتوجيههم نحو المطلوب منهم إنجازه من طريق إدارة غرفة الصف، وتهيئة بيئة ملائمة لاستكشاف المعلومات، مع تقديم العون لهم متى كان ذلك ضرورياً، فضلاً عن تقديم التغذية الراجعة لهم .

3. مرحلة التحدي: في هذه المرحلة يوفر المدرس الفرصة للطلبة لتغيير وجهات نظرهم، وذلك من خلال مناقشة الموضوع بالكامل، إذ تجري عملية تحري عن المفاهيم الخاطئة لدى المتعلمين وتصويبها ومن ثم إعادة تقديمها، وإجراء عملية تحدي بين ما كان يعرفه الطلبة سابقاً وبين المعرفة الجديدة وهنا يعود المدرس لمناقشة الأسئلة التي تتعلق بالمواقف الحياتية التي طرحها في مرحلة التمهييد بهدف الموازنة بين أفكار الطلاب قبل الدرس وبعده .

4. مرحلة اتخاذ الإجراء (التطبيق): في هذه المرحلة يقوم المدرس بعرض بعض المشكلات التي تتطلب تطبيق المفاهيم الجديدة التي تم التوصل إليها، أي استخدام المفاهيم كأدوات وظيفية لحل المشكلات والوصول إلى نتائج وتطبيقات في مواقف حياتية جديدة .

المحور الثاني : التفكير الاحصائي

التفكير المنفتح الفعال فهو أحد مجالات التفكير في الرياضيات حيث يصادف المتعلم الكثير من المواقف في الحياة اليومية بكل مجالاتها المختلفة العلمية، كالعملية: كالاقتصادية، كالإدارية، كالاقتصادية كالصحية، كالعولم الطبيعية كالحوية، وغيرها، فهي بحاجة إلى توظيف الأساليب الإحصائية المختلفة بشقيها :الوصفي، كالاستدلالي في التعامل مع البيانات؛ كل في مجاله للوصول إلى معلومات كاستنتاجات علمية مفيدة تساعد في فهم، كتفسير الظواهر، كالتنبؤ بها، كاتخاذ القرارات السليمة (جردات، 2013 ، 156)

وقد أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية على أهمية تدريس الإحصاء، وتنمية التفكير المنفتح الفعال في جميع المراحل الدراسية بحيث تمكن البرامج التعليمية جميع الطلبة من فهم المفاهيم الأساسية في الإحصاء، وتطبيقها، واستخدامها، توصي هذه المعايير بتطوير الحزم الصفية بحيث تصبح المفاهيم والإجراءات أكثر تعقيدا عبر الصفوف الدراسية، حيث إنه في نهاية المرحلة الجامعية يكون لدى الطلبة معرفة سليمة بجمع البيانات، وتنظيمها، ووصفها، وبناء الجداول، و المخططات، و الأشياء، وقرائها، وتفسيرها ، وتقويم الأحكام بالاعتماد على تحليل البيانات، والقدرة على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الإحصاء. وقد حاول العديد من الباحثين تقديم مفهوم للتفكير الإحصائي، ومكوناته، أو مهاراته، واتفقوا جميعا على أهمية وضرورة تنميته لدى المتعلمين في جميع المراحل الدراسية (عبدالحاميد ، ٢٠٠٦ ، 93).

والتفكير المنفتح الفعال بأنه عبارة عن سلسلة متصلة الحلقات من العمليات الفكرية، والتي تتلخص في التمييز وتحديد الاختلاف و إدخال التحسينات.

ويعد التفكير المنفتح الفعال بمثابة القدرة على رؤية العمليات الإحصائية ككل، بما في ذلك تفسير البيانات الإحصائية، واكتشاف البيانات بطرائق غير متوقعة، وتوليد أسئلة جديدة ، وقد قام العديد من الباحثين بتحديد مهارات التفكير المنفتح الفعال بمحاولة اولية لتقديم نظرة كلية للتفكير الإحصائي، ويرون أن مهارات التفكير المنفتح الفعال تتمثل في إطار رباعي الأبعاد التفكير المنفتح الفعال اعتمادا على دورة الاستقصاء التجريبي وهي: دورة التحقق ، وأنواع التفكير ودورة الاستفهام والتحويلات وهو إطار غير هرمي يفترض أن الطلبة يفكرون ضمن كل مستوى بشكل تلقائي.(المسكرية ، 2011 ، 43)

أن مهارات التفكير المنفتح الفعال تتمثل في القدرة على الوصفاء والكتابة، والتصنيف، والتفسير، وملاحظة الاختلاف، والحل بأكثر من طريقة وتطوير النماذج، والتفكير بالسياق، والبحث عن المعنى. واقتراح موني واخرون (Mooney et al,2001) نموذجا ضمن عمليات التفكير المنفتح الفعال في أربع مهارات تعتبر جوهرية؛ وهي كالآتي:

- 1- وصف البيانات : القدرة على قراءة البيانات المعروضة في قوائم، او جداول، أو بيانات ممثلة في رسوم بيانية، ومقارنة تمثيلات مختلفة لنفس البيانات، وتقويم درجة توضيح كل تمثيل للمظاهر المهمة للبيانات.
- 2- تنظيم البيانات وتلخيصها : وتتضمن هذه العملية بعض العمليات الذهنية مثل: وصف شكل، وأهمية خصائص مجموعة من البيانات، ومقارنة مجموعات البيانات المترابطة مع التركيز على كيفية توزيعها باستخدام مقاييس النزعة المركزية، أو مقاييس التشتت، وتصنيفها، واستخدامها.
- 3- تمثيل البيانات بيانيا : وتتضمن بعض المهارات مثل ترتيب البيانات في رتب؛ حتى يمكن تمثيلها بيانيا، واختيار الشكل البياني المناسب، وتمثيل البيانات بالجداول والرسوم مثل خط الانتشار، والأعمدة البيانية، والخطوط البيانية.
- 4- تحليل البيانات، وتفسيرها : وتتضمن هذه العملية على مجموعة من المهارات منها: التوصل الاستنتاجات من خلال الجداول أو الرسوم البيانية، والمقارنة بين مجموعة من البيانات، ومقارنة البيانات المعروضة في رسوم بيانية، وتقديم الاستدلالات والتنبؤات المبنية على البيانات.

(Mooney et al,2001,440)

ويتضح مما سبق أننا بحاجة لطرائق بديلة أكثر فاعلية لتنمية التفكير المنفتح الفعال عند الطلبة باستخدام البرامج التعليمية بديلا عن طرائق التدريس التقليدية؛ لذا فإن عملية التدريس تحتاج من أجل تنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال إلى أنشطة إحصائية استقصائية متعددة يكون فيها الطالب عنصرا أساسيا و فعالا، وتساعد في فهم

المعلومات الإحصائية في العالم المحيط به، كما تتطلب أدوات تقييم فاعلة سواء كانت عن طريق الورقة والقلم، أو أدوات تكنولوجية تمكن الطلبة من إصدار الأحكام والاستدلالات، والتنبؤات المعقولة حول البيانات.

رابعاً دراسات سابقة:

1- دراسات متعلقة بنظرية التعلم البنائية الاجتماعية :

دراسة (حسن ، 2009):

أجريت هذه الدراسة في مصر، وهدفت لتعرف (فاعلية برنامج مقترح قائم على البنائية الاجتماعية لتنمية التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية لدى طالب المعلم التاريخ) بلغت عينة (35) طالبة معلمة في كلية ، اختيروا بالطريقة العشوائية، ثم قسمت عينة الدراسة على مجموعتين متكافئتين بالتساوي، إحداهما مجموعة التجريبية التي درست باستعمال البرنامج المعد على وفق النظرية البنائية الاجتماعية ، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ، بنى الباحث أدوات البحث التي تمثلت بقياس التفكير الناقد ومقياس المهارات الاجتماعية، تحقق من صدقهما وثباتهما ومعامل تمييز فقراتهما، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تفوق المجموعتين التجريبية : الأولى، والثانية، على المجموعة الضابطة في متغير التفكير الناقد وتفوق المجموعتين التجريبية : الأولى، والثانية، على المجموعة الضابطة في تنمية المهارات الاجتماعية. (حسن، 2009: س- ع).

دراسة (الصجري، 2018)

أجريت هذه الدراسة في العراق، وهدفت لتعرف (التعرف على فاعلية البرنامج التعليمي القائم على البنائية الاجتماعية في التحصيل وتنمية التفكير الحاذق والتسامح الاجتماعي لدى طلبة كلية الدراسات القرآنية/ جامعة بابل) بلغت عينة (80) طالب وطالبة من كلية الدراسات القرآنية جامعة بابل/ قسم علوم القرآن موزعين على قاعتين دراستين ، اختيرت عينة البحث بالطريقة القصدية وبلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (40) طالباً وطالبة الذين درسوا بالبرنامج التعليمي القائم على البنائية الاجتماعية وبلغ عدد طلبة المجموعة الضابطة (40) طالباً وطالبة درسوا بالطريقة الاعتيادية ، بنى الباحث أدوات البحث التي تمثلت الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الحاذق ومقياس التسامح الاجتماعي، تحقق من صدقهما وثباتهما ومعامل تمييز فقراتهما، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغير التحصيلي ومقياس التفكير الحاذق ومقياس التسامح الاجتماعي. (الصجري، 2018: ظ- ع).

2- دراسات متعلقة بالتفكير الإحصائي:

دراسة (الجعفري ، 2018)

هدف البحث إلى تصميم أنموذج تعليمي قائم على الذكاءات المتعددة لتدريس الرياضيات والتعرف على أثره في تنمية مهارات التفكير الإحصائي، والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهجين الوصفي والتجريبي، وأعد الباحث اختباراً في مهارات التفكير الإحصائي، واستخدم مقياس الاتجاه نحو الرياضيات للمقوشي، حيث تم تطبيق الأدوات قبلًا وبعدياً على عينة عشوائية، بلغ عددها (51) طالباً بالصف الخامس الابتدائي بمحافظة القنفذة التعليمية، قسّمت إلى مجموعتين متكافئتين؛ إحداها تجريبية (25) طالباً، درست فصل "الإحصاء والاحتمالات" باستخدام الأنموذج التعليمي المقترح القائم على الذكاءات المتعددة، والأخرى ضابطة (26) طالباً، درست الفصل نفسه بالطريقة المعتادة. وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة لاختبار مهارات التفكير الإحصائي، و

مقياس الاتجاه نحو المادة , والفرق لصالح المجموعة التجريبية, وفي ضوء هذه النتائج قدم الباحث بعض التوصيات والمقترحات.(الجعفري ، 2018، 1)

دراسة الرواحي (2009)

هدفت الدراسة إلى التعرف على (أثر استخدام الويب كويست في تنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بسلطنة عمان) ولتحقيق هذا الهدف طبقت الدراسة على مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، تألفت كل منها من (30) طالباً من طلاب الصف العاشر خضعت المجموعتان لاختبار مهارات التفكير المنفتح الفعال في محتوى الإحصاء بمنهج الصف العاشر الأساسي كمقياس قبلي وبعدي وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت لاستخدام الويب كويست مقارنة بأداء طلبة المجموعة الضابطة وأوصت الدراسة بضرورة توظيف الويب كويست في تنمية مهارات التفكير الرياضي بشكل عام، والتفكير المنفتح الفعال بشكل خاص لدى الطلاب؛ وذلك لما له من فاعلية إيجابية، وكذلك بضرورة عقد دورات تدريبية وورش عمل لمدرسي الرياضيات في تفعيل الويب كويست. (الرواحي ، 2009، 617)

دراسة خميس (2015)

اجريت في العراق وهدفت للتعرف على (تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة الجامعة) وقد بلغت عينة البحث (30) طالباً وطالبة حيث (15) منها تخضع للبرنامج التدريبي تمثل المجموعة التجريبية و(15) لا تخضع للبرنامج التدريبي وتمثل المجموعة الضابطة ، وقامت الباحثة ببناء اختبار التفكير المنفتح الفعال الذي تألف من (36) فقرة في ضوء المكونات البنائية للاختبار، وتم التحقق من صدقه وثباته وظهرت نتائج البحث ،ان البرنامج التدريبي يؤثر على طلبة الجامعة سواء كانوا ذكوراً أم إناثاً ، و يفوق الطلبة في المجموعة التجريبية على الطلبة في المجموعة الضابطة للاختبار البعدي للتفكير الإحصائي . (خميس ، 2015 ، ظ)

الفصل الثالث : اجراءات البحث

اولاً : **المنهج التجريبي** :لتعرف على فاعلية المتغير المستقل (انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي) على المتغيرات التابعة (التحصيل) (التفكير المنفتح الفعال) تم استخدام المنهج التجريبي المعتمد على التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي يتم قياس الأثر الناتج من خلال المعالجة التجريبية ، واستنتاج الفرق في الأداء على ادوات البحث القبلي والبعدي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

ثانياً: **التصميم التجريبي** لمقصود به: تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي ندرسها بطريقة معينة وملاحظة ما يحدث. ومن اجل الوصول إلى نتائج موثوق بها ، فقد اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (المجموعة التجريبية، ومجموعة الضابطة) باختبار قبلي وبعدي لأنه أكثر ملائمة لظروف البحث الحالي كما لتصميم التجريبي كما في الشكل الآتي: الشكل (1) التصميم التجريبي.

المجموعة	تأثير المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	تأثير المجموعة	التفكير الاحصائي	انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي	التحصيل ، التفكير الاحصائي	التحصيل، التفكير الاحصائي
الضابطة			الطريقة التقليدية		

ثالثاً: مجتمع البحث : تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثانية في كلية التربية الاساسية في الجامعات العراقية الدراسة الصباحية للعام 2018-2019م حيث يدرسون مقرر الاحصاء التربوي في التخصص للعام الدراسي 2018-2019م.

رابعاً: عينة البحث: تعرف العينة بأنها جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة، ويتم اختيارها على وفق قواعد خاصة لتمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طلبة المرحلة الثانية في قسم التربية الخاصة كلية التربية الاساسية جامعة بابل ، وذلك للأسباب التالية :

1. لكون الباحث تدريسياً في الكلية اعلاه ويُدرس مادة الاحصاء التربوي فيها.
2. ابداء المساعدة من قبل رئاسة قسم التربية الخاصة .
3. عدد الطلبة مناسب لإجراء البحث الحالي.

بلغت عينة البحث الحالي (163) طالب وطالبة موزعين على اربع شعب وقد اختار الباحثان عشوائياً* شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيدرس طلابها مادة الاحصاء التربوي على وفق نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ، وشعبة (د) تمثل المجموعة الضابطة التي سيدرس طلابها مادة الاحصاء التربوي بالطريقة التقليدية ، وقد بلغ أفراد عينة البحث الحالي (80) طالباً وطالبة بواقع (40) طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية و(40) طالباً وطالبة للمجموعة الضابطة.

خامساً: إجراءات الضبط: تم اتباع الخطوات الآتية:

أ- السلامة الداخلية : لضمان السلامة الداخلية اختار الباحثان تكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة ومن هذه المتغيرات :

1. العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور : حصل الباحثان على العمر الزمني لعينة البحث من وحدة التسجيل في الكلية وتم حساب العمر الزمني بالشهور ، حيث حسب الباحثان أعمار طلبة مجموعتي البحث وعند استخدام الاختبار التائي (T.Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة الفروق بين أعمار طلبة مجموعتي البحث أظهرت النتائج انه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في هذا المتغير إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (1.29) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة (1.99) وبدرجة حرية (78) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتان في العمر الزمني. والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1) يوضح تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني محسوباً بالأشهر

المجموعة	عدد أفراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	253.65	14.91	78	1.29	1.99	غير دالة إحصائياً
الضابطة	40	259.68	25.43				

2- المستوى الأكاديمي للطلبة للمرحلة الاولى: ويعرف الباحثان المستوى الأكاديمي هو درجات التي حصل عليها الطلبة المرحلة الاولى في جميع المواد الدراسية، حصل الباحثان على معدل درجات الطلبة في مجموعتي

* كتب الباحثان اسماء الشعب (أ ، ب ، ج ، د) على اوراق صغيرة ووضعها في كيس، وسحب واحداً فكان (ب) فتمثلت المجموعة التجريبية على حين مثلت (د) المجموعة الضابطة

البحث التجريبية والضابطة للعام الدراسي (2017-2018) من قسم التربية الخاصة اللجنة الامتحانية الخاصة بالمرحلة الثانية , وبعد اعتماد تفريغ المعلومات والبيانات في قوائم خاصة, اعتمد الباحثان المعالجات الإحصائية المتمثلة بالاختبار التائي لعينتين مستقلتين, وكانت القيمة التائية المحسوبة (0.90) أقل من الجدولية (1.99) بدرجة حرية (78), وهذا يعني أنها غير دالة إحصائياً مما يؤكد أن المجموعتين متكافئتان في معدل درجات المرحلة الثانية للعام الدراسي (2018-2019) والجدول (2) يبين ذلك جدول (2) يوضح تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في متغير المستوى الأكاديمي للطلبة للمرحلة الاولى

المجموعة	عدد أفراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	63.07	8.84	78	0.90	1.99	غير دالة إحصائياً
الضابطة	40	61.40	7.64				

3- تكافؤ بالذكاء: تسعى اختبارات الذكاء إلى الكشف عن المستوى العقلي العام للفرد عن طريق أداء مهمات عقلية معينة يُفترض أنها تمثل الوظائف التي ينطوي عليها مفهوم الذكاء ولمعرفة دلالة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الذكاء استخدم الباحثان اختبار (هنمون - نلسون) المُقنن على طلاب الجامعات العراقية ولكافة المراحل وذلك لملائمته للفئة العمرية (عينة البحث) وتكون من (100) فقرة ولكل فقرة من فقرات الاختبار (5) بدائل , بديل واحد هو الاختيار الصحيح وتكون أعلى درجة (100) وأقل درجة (صفر) وبعد ان عرض الباحثان الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال طرائق التدريس العامة لبيان صلاحية هذا الاختبار لتقييم نسبة الذكاء عند الطلبة مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) وحصلت موافقة المحكمين على صلاحية الاختبار بنسبة 100% وقام الباحثان بتزويد الطلبة بكراسات الاختبار مع ورقة الإجابة وعند استعمال الاختبار التائي (T.Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة الفروق الإحصائية , اتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (0.63) أصغر من القيمة التائية الجدولية (1.99) وبدرجة حرية (78) وهذا يدل إن مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئتان إحصائياً في اختبار الذكاء . جدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) يبين تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

المجموعة	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	50.37	9.71	78	0.63	1.99	غير دالة إحصائياً
الضابطة	40	51.75	9.60				

4 - درجات اختبار المعرفة السابقة في مادة الاحصاء التربوي : لغرض التعرف على ما يمتلكه طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من معلومات سابقة في مادة الاحصاء التربوي ذات العلاقة بالمادة التعليمية قيد التجربة التي تعد من المؤثرات المهمة في المتغير التابع, قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد والصواب والخطأ لمعرفة ما يمتلكه طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) , وقد تألف الاختبار من (20) أعطيت

(درجة واحدة) لكل فقرة صحيحة و (صفر للفقرة الخاطئة أو المتروكة) وبذلك سيكون مدى الدرجة (0-20)، وللتأكد من صلاحية الاختبار عُرِض على مجموعة من الخبراء في مجال الاختصاص مناهج وطرائق التدريس ، وقد تم الاتفاق على اغلبها وأجراء بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات، وتم إعداد الإجابة النموذجية لاختبار المعلومات السابقة في مادة الاحصاء التربوي ،طبق الاختبار على طلبة مجموعتي البحث ، وبعد استعمال الباحثان الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، وأتضح أن الفرق ليس بذي دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (1,15) أصغر من القيمة التائية الجدولية (1.99) وبدرجة حرية (78) وهذه النتيجة توضح أن مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) متكافئتان إحصائياً في اختبار المعرفة السابقة في مادة الاحصاء التربوي والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) يبين تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في اختبار المعرفة السابقة في مادة الاحصاء التربوي

المجموعة	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	11.35	1.994	78	1,15	1.99	غير دالة إحصائياً
الضابطة	40	11.85	1.889				

5- التفكير المنفتح الفعال القبلي : طبق الباحث اختبار التفكير المنفتح الفعال على طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في درجات اختبار التفكير المنفتح الفعال , وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية ، تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.34) ، اصغر من الجدولية البالغة (1.99) ، وبدرجة حرية (78) وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار التفكير المنفتح الفعال الجدول (5) يوضح ذلك :

جدول (5) يبين تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في اختبار التفكير الاحصائي

المجموعة	عدد افراد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	13.82	4.98	78	0.34	1.99	غير دالة إحصائياً
الضابطة	40	12.38	4.38				

ب- ضبط السلامة الخارجية (ضبط المتغيرات الدخيلة) : حاول الباحثان ضبط بعض المتغيرات غير التجريبية التي يعتقد أن دخولها التجربة يؤثر في سلامتها وعلى النحو الآتي:

- 1.الاندثار التجريبي: الحالي لم يتعرض لمثل هذه الحالات سواء أكان تسريباً، أم انقطاعاً، أم تركاً، باستثناء بعض حالات الغياب الفردية التي تعرضت لها مجموعتا البحث.
- 2.الحوادث المصاحبة: حرص الباحثان على الا تؤثر الظروف والحوادث على طبيعة التجربة ، ولا سيما وان السنة الدراسية (2018. 2019) قد شهدت بعض الازباك في سير الدوام الرسمي بسبب بعض المناسبات الدينية والوطنية فقام الباحثان وبالتنسيق مع رئاسة القسم تعويض أي ساعة هدر نتيجة لتوقف الدوام بساعة تعويضية .

3. أداة القياس: تمكن الباحثان من هذا المتغير، إذ استعمل أداة لقياس التحصيل والتفكير المنفتح الفعال لدى طلبة مجموعتي البحث وقد اتصفت بالموضوعية والصدق والثبات .

4. اختيار أفراد العينة: سيطر الباحثان قدر المستطاع على الفروق في اختيار أفراد العينة وذلك بإجراء عمليات التكافؤ إحصائياً بين أفراد مجموعتي البحث، في العمر الزمني، والمستوى الأكاديمي، والذكاء والمعلومات السابقة، وإن ظروف الطلبة تكاد تكون متشابهة لانتمائهم إلى بيئة اجتماعية واحدة .

5. اثر الإجراءات التجريبية: بذل الباحثان قصارى جهده للحد من اثر هذا العامل في إنشاء قيامه بدراسته الحالية، وتمثل ذلك في الآتي:

أ. الحرص على سرية التجربة: حرص الباحث على تدريس المجموعتين لكي تكون هناك سرية للتجربة.

ب. المادة الدراسية: اعتمد الباحثان المادة التعليمية نفسها على مجموعتي البحث لمادة الاحصاء التربوي.

ت. الخطط التدريسية: أعد الباحثان الخطط الدراسية اللازمة لتدريس الموضوعات الدراسية .

ث. توزيع الحصص: تمكن الباحثان من السيطرة على اثر هذا العامل من طريق توزيع المحاضرات بصورة متساوية بين مجموعتي البحث بالاتفاق مع رئاسة القسم .

ج. التدريس: درس الباحثان نفسيهما مجموعتي البحث، وهذا يضيفي على التجربة درجة من الدقة والموضوعية، لان تخصيص مدرس لكل مجموعة قد يجعل من الصعب رد النتائج إلى المتغير المستقل، وقد يعزى إلى تمكن احد المدرسين من المادة أكثر من الآخر، أو إلى صفاته الشخصية.

ح. بناية الكلية: تم تطبيق التجربة في مكان واحد وله نفس الظروف البيئية الصفية من حيث مساحة القاعة الدراسية والإضاءة والتهوية ودرجة الحرارة فضلاً عن التشابه في كافة الامكانيات المادية والمستلزمات الدراسية ، ولهذا يجد الباحثان تأثير هذه المتغيرات كان ضعيفاً على تجربة البحث.

سادساً: مستلزمات البحث: يتطلب هذا البحث تهيئة المادة العلمية والخطط التدريسية لتنفيذ التجربة:

أ. تحديد المادة العلمية: حدد الباحثان قبل بدأ تطبيق التجربة المادة العلمية المقرر تدريسها لطلبة مجموعتي البحث وتمثلت بجميع مفردات مادة الاحصاء التربوي.

ب- الانموذج التدريسي المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي : ويتكون من الخطوات التالية:

1- الطور التمهيدي: يتعرف المدرس على معلومات وأفكار الطلبة الموجودة في بنيتهم المعرفية من خلال إثارة مجموعة من الأسئلة حول الموضوع ، ويجب الطلبة عنها بشكل فردي، ومن خلال إجاباتهم التي يدونها المدرس على السبورة تتضح التصورات والأفكار في بنيتهم المعرفية.

2- مرحلة الاكتشاف والابتكار: يوجه المدرس الطلبة للعمل التعاوني من خلال تقسيمهم إلى مجموعات إذ يختار أعضاء كل مجموعة ممثلاً عنها يدير عملها ويجب عن الأسئلة، ثم يوزع المدرس بطاقة الأسئلة، ويعطي للطلبة الوقت اللازم من اجل التوصل إلى الحلول والتفسيرات للأسئلة المطروحة، إذ يطرح كل طالب ما توصل إليه من إجابات داخل مجموعته، ويسجل المدرس الإجابات على السبورة ويتم الحوار والمناقشة بين المدرس والطلبة.

3- مرحلة التحدي : في هذه المرحلة يوفر المدرس الفرصة للطلبة لتغيير وجهات نظرهم، وذلك من خلال مناقشة الموضوع بالكامل، إذ تجري عملية تحري عن المفاهيم الخاطئة لدى المتعلمين وتصويبها ومن ثم إعادة تقديمها،

وأجراء عملية تحدي بين ما كان يعرفه الطلبة سابقاً وبين المعرفة الجديدة وهنا يعود المدرس لمناقشة الأسئلة التي تتعلق بالمواقف الحياتية التي طرحها في مرحلة التمهيد بهدف الموازنة بين أفكار الطلاب قبل الدرس وبعده.

4- مرحلة اتخاذ الإجراءات (التطبيق): في هذه المرحلة يطبق الطلبة ما تم التوصل إليه من نتائج وتفسيرات في مواقف جديدة عن طريق ما يعرضه المدرس من أسئلة وأنشطة جديدة.

ج. إعداد الخطط التدريسية: أعد الباحثان عدد من الدروس النموذجية لتدريس طلبة المجموعة التجريبية على وفق نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي بلغ عددها (14) أنموذجاً، كما أعد مجموعة من الخطط التدريسية للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة التقليدية بلغ عددها (14) أنموذجاً تم عرض نماذج منهما على مجموعة من المحكمين المختصين في هذا المجال لإبداء آرائهم وملاحظاتهم، وفي ضوءها تم التعديل اللازم وأصبحت الخطط صالحة للتطبيق.

د - ادوات البحث :

اولاً : الاختبار التحصيلي :إعداد الاختبار التحصيلي: الاختبار هو إجراء منظم لتحديد مقدار ما يتعلمه الطالب إذ إنه العملية التي يتم فيها تحليل محتوى المادة الدراسية وصياغة الأهداف السلوكية ثم اتخاذ قرار في نوع الفقرات التي يراد تضمينها للاختبار.

ولغرض اعداد الاختبار التحصيلي قام الباحثان بالإجراءات الآتية :

1-تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس تحصيل طلبة المرحلة الثانية في قسم التربية الخاصة في

محتوى مادة الاحصاء التربوي المقررة للعام الدراسي 2018- 2019 م

2- تحديد المادة العلمية: وقد حدد الباحثان المادة العلمية التي سيدرسها طلبة المجموعتين.

3- صياغة الأغراض السلوكية: قام الباحثان بصياغة (123)غرضاً سلوكياً اعتماداً على تصنيف Bloom في المجال المعرفي للمستويات الستة(التذكر , الاستيعاب, التطبيق, التحليل, التركيب, التقويم) وعرضت هذه الأغراض على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في العلوم التربوية والنفسية، لبيان آرائهم بشأن دقة صياغة الأغراض السلوكية ومدى شمولها للمحتوى التعليمي للمادة وتحديد المستوى الذي تقبسه كل فقرة , وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم اعتمدت جميع الأغراض التي حصلت على موافقة(80%) فأكثر من اراء الخبراء اذ بقيت الأغراض السلوكية(123) غرضاً سلوكياً بعد الاخذ بآراء الخبراء في تعديل او ضافة البعض منها موزعة بحسب المحتوى التعليمي ومستويات بلوم الست في المجال المعرفي.

4- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي :اعد الباحثان فقرات الاختبار التحصيلي لمادة الاحصاء التربوي الموضوعية, لان تنوع الاختبار يمكن إن يقيس جميع مستويات المجال المعرفي, كما أنها تتلائم مع المستوى التعليمي للطلبة، واختار الباحثان فقرات الاختبار من متعدد لأنها من أكثر الاختبارات الموضوعية فعالية ويمكن عن طريقها قياس قدرات عقلية عليا يصعب على غيرها من الاختبارات الموضوعية قياسها.

5- اعداد الخارطة الاختبارية(جدول المواصفات): أعد الباحثان جدول مواصفات تمثلت فيه موضوعات مادة الاحصاء التربوي وعينة ممثلة من الأهداف السلوكية للمستويات الستة ضمن المجال المعرفي لتصنيف بلوم وتم حساب أوزان محتوى الموضوعات في ضوء عدد الصفحات للموضوع وعلى وفق الخطوات الآتية:

1- حدد وزن المحتوى لكل موضوع دراسي معين وفق العلاقة الآتية:

عدد الصفحات الفصل

$$\text{وزن المحتوى لكل فصل} = \frac{100 \times \text{عدد الصفحات الفصل}}{\text{العدد الكلي للصفحات المادة الدراسية}}$$

2- حدد وزن الهدف السلوكي في كل مستوى على وفق العلاقة الآتية:

$$\text{وزن المحتوى لكل موضوع} = \frac{\text{عدد أهداف الفصل}}{\text{العدد الكلي لأهداف المادة الدراسية}} \times 100$$

عدد الأسئلة في كل فصل = عدد الأسئلة الكلي × نسبة المحتوى × نسبة الأهداف السلوكية

جدول (6) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

مجموع الأسئلة	الأهداف السلوكية						الأهمية النسبية للفصل	عدد الساعات	الفصل
	التقويم %12	التركيب %13	التحليل %9	تطبيق %17	فهم %19	تذكر %30			
1	0=0.28	0=0.31	0=0.21	0=0.40	0=0.45	1=0.72	%8	3	مقدمة في الاحصاء ، مستويات القياس ، المتغيرات
7	1=0.75	1=0.81	1=0.56	1=1.07	1=1.19	2=1.89	%21	9	عرض البيانات ، مقاييس النزعة المركزية
8	1=1.10	1=1.13	1=0.78	1=1.47	1=1.65	3=2.61	%29	12	مقاييس التشتت ، معاملات الارتباط
7	1=0.75	1=0.81	1=0.56	1=1.07	1=1.19	2=1.89	%21	9	مفهوم الاحصاء الاستدلالي، الاختبار التائي
7	1=0.75	1=0.81	1=0.56	1=1.07	1=1.19	2=1.89	%21	9	مربع كاي ، تحليل التباين
30	4	4	4	4	4	10	%100	42	المجموع

6- تصحيح الاختبار: تضمنت تعليمات تصحيح الاختبار توزيع الدرجات على الفقرات الموضحة بما يأتي: إعطاء

درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار وإعطاء درجة صفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي تتضمن أكثر من إجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار.

7- التطبيق الاستطلاعي الأول للاختبار: لغرض معرفة المدة التي تستغرقها الإجابة عن الاختبار، ووضوح فقراته وكشف الغامض منها، طبق الباحثان على عينة مماثلة لعينة البحث مكونة من (20) طالب و طالبة وطالبة وأوضح من خلال هذا التطبيق أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة، وأن الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار (50) دقيقة *

8- تحليل فقرات الاختبار التحصيلي (التحليل الإحصائي): لتحليل فقرات الاختبار إحصائياً والتأكد من ثباته، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (200) طالب وطالبة من قسم التربية الخاصة كلية التربية

زمن الاختبار = زمن خروج الطالب الاول + زمن خروج الطالب الثاني + زمن الطالب (20) / عدد الطلبة الكلي (20)

الاساسية الجامعة (المستنصرية ، بابل) ، وبعد تصحيح الإجابات، رتبت الباحثان درجات الطلبة تنازلياً من أعلى درجة لأدنى درجة، وبعد تقسيم نسخ الإجابة على فئتين، فئة عليا وفئة دنيا، واختارت الباحثان نسبة (27%) من إجابات الطلبة من المجموعة العليا، و(27%) من إجابات المجموعة الدنيا، لكون حجم العينة (200) طالب وطالبة، وقسم الباحثان العينة على قسمين (54) طالباً وطالبة المجموعة العليا و(54) طالباً وطالبة المجموعة الدنيا للحصول على أفضل تباين بين المجموعتين، وحسب الباحثان الإجابات الصحيحة وغير الصحيحة من كل فقرة من فقرات الاختبار لكلتا المجموعتين، وتم إجراء الآتي:

1- معامل الصعوبة : حسب الباحثان صعوبة كل فقرة باستعمال معادلة الصعوبة، وقد تراوحت ما بين (0.39-0.67) .

2- قوة تمييز الفقرات : حسب الباحثان قوة تمييز كل فقرة باستعمال معادلة التمييز للفقرات الموضوعية وقد تراوحت ما بين (0.45-0.72) .

3- فعالية البدائل الخاطئة : حسبت فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد ، وكانت نتائج تطبيق معادلة فعالية البدائل للفقرات جميعها سالبة ، ووجد إنها تتراوح بين (-0.09) إلى (-0.25) وهذا يعني إن البدائل الخاطئة قد موهت على الطلبة الضعفاء مما يدل على فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي .

9- الخصائص السايكومترية للاختبار التحصيلي:

1- صدق الاختبار : يعرف صدق الاختبار بأنه ان يقيس الاختبار فعلاً اعد لقياسه، كما يعد الاختبار صادقاً اذا كان يقيس ما أعد لقياسه حسب اما اذا اعد لقياس سلوك ما وقاس غيره فانه لا تنطبق عليه صفة الصدق . وتم استخراج الانواع الاتية لصدق الاختبار:

أ- الصدق الظاهري : ومن أجل التحقق من صدق الاختبار الظاهري عرضت فقراته على عدد من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس وطرائق التدريس العامة وقد اتخذ الباحثان نسبة الاتفاق (80%) فأكثر معياراً لقبول كل فقرة من فقرات الاختبار، وبذلك قبلت الفقرات جميعها بعد تعديل بعضها لذلك أصبح الاختبار صادقاً لقياس التحصيل لدى أفراد العينة وبهذا تم التحقق من الصدق الظاهري.

ب- صدق المحتوى : قد تحقق الباحثان من هذا النوع من الصدق عندما أعد جدول المواصفات الذي حدد في ضوئه عناصر المحتوى التي ينبغي أن يمثلها الاختبار والأهداف التعليمية التي يراد اختبارها، وتحديد الأوزان النسبية لكل موضوع من موضوعات المحتوى، وتبعاً لتلك الإجراءات تمكن الباحثان من التحقق من صدق المحتوى لأداة البحث الحالي.

2- ثبات الاختبار التحصيلي: الثبات من صفات الاختبار الجيد، ويقصد بثبات الاختبار إعطاء نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد في نفس الظروف، حسب الثبات للفقرات الموضوعية بطريقة الفاكرونباخ وبلغت قيمة معامل الثبات (0.82) وهو معامل ثبات جيد.

10- الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية: يتكون الاختبار التحصيلي في البحث الحالي من (30) فقرة من اختيار من متعدد موزعات وفقاً لجدول المواصفات .

ثانيا: إعداد اختبار التفكير المنفتح الفعال :اعد الباحثان اختبار التفكير المنفتح الفعال وفقا للخطوات الآتية :

- 1- تحديد الهدف من الاختبار : قياس قدرة طلبة المرحلة الثانية (عينة البحث) على التفكير المنفتح الفعال .
- 2- تحديد متغير التفكير المنفتح الفعال نظرياً : وذلك من خلال تنني الباحثة التعريف النظري للمنظر موني (Mooney-2002) والذي يعرف التفكير المنفتح الفعال على انه (افعال معرفية يحصل عليها الطلبة عند دراستهم للمهام الاحصائية والمتضمنة اربع مهارات هي وصف البيانات وعرض البيانات وتنظيمها وتحليلها بشكل علمي).
- 3- الاطلاع الادبيات والدراسات سابقة لاختبار التفكير احصائي : من اجل اعداد فقرات اختيارات مهارات التفكير المنفتح الفعال أطلع الباحثان على عدد من الدراسات ، التي تناولت هذا المتغير منها: دراسة جونز وزملائه (Jones, 2000) ، ودراسة وايلد وفانكوش (Wild & Pfannkuch 2004) .

4- تحديد مجالات التفكير الاحصائي:

المجال الاول : مهارة وصف البيانات : تتطلب هذه المهارة القراءة الواضحة للبيانات وتقديمها في اشكال ومخططات لمساعدة الافراد على التنبؤ بمدلول هذه البيانات باستعمال الوسائل الاحصائية مثل (الوسط الحسابي ، الوسيط، المنوال) .

المجال الثاني : مهارة تنظيم البيانات : هذه المهارة تتطلب قدرة الافراد على الاداء بفاعلية من خلال فاعلية ادراج البيانات في جداول ومجموعات متجانسة وتعيين قيم البيانات هذا ما يطلق عليه اسم (الفئات)

المجال الثالث : مهارة عرض البيانات: هذه المهارة تتطلب عرض الارقام على شكل تخطيطي او مخططات وان تكون لدى الافراد القدرة على التعامل مع البيانات فهي تعطي افكار مختلفة حول نفس البيانات

المجال الرابع : مهارة تحليل البيانات: هذه المهارة تقع في صميم التفكير المنفتح الفعال تتضمن استعمال اغلب الوسائل الاحصائية في عملية التحليل .

- 5- اعداد فقرات التفكير الاحصائي: في ضوء ما تقدم قام الباحثان بأعداد (36) فقرة موزعة على اربع مجالات هي (وصف البيانات ،عرض البيانات ،تنظيم البيانات ،تحليل البيانات) ولكل فقرة او موقف (3) بدائل احدها صحيحة وآخرتين خاطئتين ، وقد حصل الباحثان على (22) فقرة من الاطار النظري المعتمد في هذا البحث (14) فقرة من الاختبارات السابقة التي اعتمدت على الاطار النظري المعتمد في هذا البحث.

6- صلاحية الفقرات: بعد ان فرغ الباحثان من اعداد فقرات اختبار التفكير المنفتح الفعال ،البالغ عددها (36) فقره تحقق الباحثان من صلاحية فقرات الاختبار من خلال عرض فقرات الاختبار على عدد من الساده المحكمين المتخصصين في القياس النفسي والعلوم التربوية والنفسية ، لتقدير مدى صلاحية الفقرات المكونة للمجالات وملائمتها للاختبار للغرض الذي وضعت لا جله وتم اعتماد نسبه اتفاق (80%) فاكثر لتحديد صلاحية الفقرة من عدمها ، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديل اللازم لبعض الفقرات حسب اراء الخبراء .

- 7- إجراءات التحليل الإحصائي للفقرات : ويقصد بالتحليل الإحصائي لفقرات المقياس القيام بتحليل فقرات المقياس إحصائياً لغرض اختيار الفقرات التي تخدم البحث، واستبعاد الفقرات غير المناسبة بإيجاد قوتها التمييزية مما يعمل على زيادة صدق المقياس وثباته.(Anastasi,1988: 19)

أ - إيجاد القوة التمييزية للفقرات : ويعد حساب القوة التمييزية للفقرة من الخصائص القياسية المهمة لأنها تشير إلى قدرة فقرات المقياس على الكشف عن الفروق الفردية بين الأشخاص في الخاصية التي يقوم على أساسها القياس النفسي ، وتم حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار على وفق الخطوات الآتية:

- لإيجاد القوة التمييزية لفقرات مقياس التفكير الاحصائي، طبق الباحثان الاختبار على افراد عينه التحليل الاحصائي البالغ عددها (200) طالب وطالبة ، في كلية التربية الاساسية الجامعة (المستصرية، سومر) لأجراء التحليل الاحصائي المطلوب في ايجاد القوة التمييزية للفقرات وبأسلوب المجموعتين المتطرفتين ، وفي ضوء النسبة المئوية المعتمدة في مثل هذه الإجراءات ، البالغة (27%) في اختيار المجموعات المتطرفة ، فقد بلغ عدد الاستمارات في المجموعتين (العليا ، الدنيا) (54) استمارة طالب وطالبة .

- تصحيح فقرات الاختبار ، إذ تعطى لكل فقرة درجة معينة، ومن ثم حساب الدرجة الكلية لكل طالب.

- ترتيب درجات الطلبة تنازلياً ابتداءً من أعلى درجة وانتهاءً بأقل درجة.

- حساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات المقياس باستعمال الاختبار التائي (T- test) لعينتين مستقلتين، وجد إن القيمة التائية المحسوبة تتراوح بين (3.65 - 9.82) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.96) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (106) ، وبهذا تعد فقرات الاختبار جميعها مميزة وصالحة للتطبيق.

ب- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس** : استعمل الباحثان معامل ارتباط بيرسون لإيجاد قيمه معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار لـ (108) استمارة وهي استمارات التحليل الاحصائي وإيجاد القيمة التائية المقابلة لكل فقره ومقارنتها بالقيمة التائية الجدولية البالغة (1,96). عند درجه حريه (106) وبمستوى دلالة (0.05) فقد اوضحت النتائج ان فقرات الاختبار جميعها ذات ارتباط دال احصائيا ، .

د - **صدق اختبار التفكير المنفتح الفعال** : ومن اجل التحقق من صدق الاختبار تحقق الباحثان من انواع الصدق الأتية :

1 - **الصدق الظاهري**: تحقق الباحث من الصدق الظاهري لاختبار التفكير المنفتح الفعال من خلال عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة المحكمين المختصين في قياس والتقويم والعلوم التربوية والنفسية لتقدير مدى صلاحية الفقرات واعتمدت نسبه (80%) فاكثر من اراء الساده الخبراء وباستعمال مربع كأي (كا²) لمعرفة الفرق بين آراء الخبراء تبين أن الفقرات ذات دلالة إحصائية جميعها ، إذا كانت قيمة مربع كأي (كا²) المحسوبة اكبر من قيمة (كا²) الجدولية (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) ، وبذلك قبلت الفقرات جميعها بعد تعديل بعضها لذلك أصبح المقياس صالحاً لقياس التفكير المنفتح الفعال لدى أفراد عينة البحث.

2- **صدق البناء**: ويعرّف هذا النوع من الصدق بأنه قدرة الفقرة أو المجال المؤلف من عدة فقرات في قياس ذات السمة أو الخاصية المصمم لأجل قياسها، لمجموعات مختلفة في خصائصها المهنية والاجتماعية، وقياس ذات السمة لديها ، وقد استدل الباحثان على هذا النوع من الصدق لاختبار التفكير المنفتح الفعال ذلك من خلال :

1- ايجاد القوة التمييزية لفقرات الاختبار باستعمال اسلوب العينتين المتطرفتين وقد تحقق ذلك كما تمت الإشارة اليه.

2- علاقته الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار

هـ - **ثبات اختبار التفكير المنفتح الفعال** : يعد الثبات من خصائص المقياس الجيد لأنه يؤشر اتساق فقرات المقياس في قياس ما يفترض ان يقيسه المقياس بدرجة مقبولة من الدقة، وتم حساب ثبات المقياس بطريقة اعادة الاختبار فنتبين ان معامل ثبات الاختبار يساوي (0.83) ويتضح مما سبق ان الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات يطمأن الى صحه استعماله في الدراسة .

ي - **الصيغة النهائية لاختبار التفكير المنفتح الفعال** : يتكون اختبار التفكير المنفتح الفعال بصورته النهائية من (36) ، فقرة مكونه من رابع مجالات هي (وصف البيانات ،عرض البيانات ،تنظيم البيانات ،تحليل البيانات) ولكل فقرة او موقف (3) بدائل تعطى درجة للبديل الصح وصفر للبديل الخطأ وبهذا تتراوح درجة للاختبار (0-36).

هـ - تطبيق التجربة: اتبع الباحثان مجموعة من الإجراءات لتطبيق انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ، وتوزعت على المراحل الآتية:

1. **مرحلة ما قبل التطبيق:** زار الباحثان يوم الاحد الموافق 2019/2/17م كلية التربية الاساسية - بابل، وتوضيح إجراءات تطبيق الانموذج التدريسي المقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي لهم، فضلاً عن تنسيق حصص مادة الاحصاء التربوي في جدول الدروس اليومي وتهيأت كافة المتطلبات اللازمة لتطبيق التجربة من الوسائل التعليمية المختلفة وجهاز (Data Show) والحاسبة وغيرها من المستلزمات التي يحتاجها البرنامج من اجهزة ووسائل....الخ.

2. **مرحلة التطبيق:** طبق الباحثان اختبار الذكاء، واختبار المعرفة السابقة، في يوم الاثنين الموافق 2019/2/18م على طلبة مجموعتي البحث ، مقياس التفكير المنفتح الفعال على طلبة مجموعتي البحث، ويوم الخميس الموافق 2019/2/19م ، على التوالي، فضلاً عن إجراء التكافؤ الإحصائي بينهم في بعض المتغيرات المحددة مسبقاً.

• **تنفيذ التجربة:** باشر الباحثان بنفسهما بتدريس مجموعتي البحث يوم الاحد الموافق 2019/2/24م، بواقع محاضرة أسبوعياً لكل مجموعة، اذ تم تدريس طلبة المجموعة التجريبية بالأنموذج التدريسي المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

3. مرحلة ما بعد التطبيق:

• بعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبق الباحثان اختبار التحصيل على طلبة مجموعتي البحث يوم الاربعاء الموافق 2019/5/29م.

• بعد الانتهاء من تطبيق التجربة طبق الباحثان مقياس التفكير المنفتح الفعال على طلبة مجموعتي البحث يوم الخميس الموافق 2019/5/30م.

الوسائل الإحصائية: اعتمد الباحثان على الرزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss) وبرنامج (Microsoft Excel 2010) لعدد من الوسائل الإحصائية بحسب متطلبات البحث.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي توصل إليها الباحث بناءً على ما تم استخراجه من بيانات على وفق فرضيات البحث مع تفسير علمي لهذه النتائج .

أولاً : عرض النتائج وتفسيرها

1- **الفرضية الصفرية الأولى:** تنص على : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة قسم التربية الخاصة في كلية التربية الأساسية في المجموعة التجريبية الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي على وفق انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي واقرائهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ، وبعد تطبيق الاختبار التحصيلي على طلبة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وفرز النتائج وبعد تحليل النتيجة ، اتضح أنَّ متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مقرر مادة الاحصاء بلغ (27.67) في حين بلغ متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مقرر الإحصاء التربوي بالطريقة الاعتيادية (22.20) ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الاحصائي بين مجموعتي البحث اتضح أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بدرجة حرية (78) لصالح طلبة المجموعة التجريبية ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (4.78) أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.99) وجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لطلبة مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	27,67	3,80	78	4,78	1,99	دالة إحصائية
الضابطة	40	22,20	4,97				

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة التي تنص على (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي وفق انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي ومتوسط تحصيل طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا المقرر نفسه بالطريقة التقليدية) ويمكن تفسير النتيجة هذه أن الانموذج التدريسي المقترح القائم على التعلم البنائي الاجتماعي جعل المتعلم مصدر للمعلومات وجوهرًا لعملية التعلم من خلال تحضير المادة وجمع المعلومات ، ومناقشتها وتبادل الآراء والخبرات فيما بينهم ، وعمل الانموذج التدريسي المقترح القائم على التعلم البنائي الاجتماعي على المشاركة الواسعة والفعالة من خلال عمل المجموعات والحرية والتشويق والاثارة في العمل بصورة مجموعات تحت اشراف وتوجيه الاستاذ والذي ينحصر دوره في تنظيم التعلم وتوجيه الطلبة الذين درسوا وفقا الانموذج التدريسي المقترح القائم على التعلم البنائي الاجتماعي وارشادهم في جو تعليمي يسوده التعاون التام بين افراد المجموعة ، مما يوفر لهم قدرا من الارتياح والطمأنينة في تبادل الحوار والمناقشة وقلل من عامل الحفظ والاستظهار وجعل التعلم يقوم على الفهم مما ادى الى زيادة التحصيل لديهم في مادة الاحصاء التربوي.

2- الفرضية الصفرية الثانية تنص على : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي وقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير المنفتح الفعال ، وبعد تطبيق اختبار التفكير المنفتح الفعال على طلبة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، وبعد تحليل النتيجة ، اتضح أن متوسط اجابات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي انموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي بلغ (22.87) ، وبلغ متوسط اجابات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي الاعتيادية (16,83) ، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الاحصائي بين مجموعتي البحث اتضح أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بدرجة حرية (78) لصالح طلبة المجموعة التجريبية ، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (7,11) أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.99) وجدول (8) يوضح ذلك .

جدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لطلبة مجموعتي البحث في متغير التفكير الاحصائي

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	40	22,87	3,36	78	7,11	1,99	دالة احصائيا
الضابطة	40	16,83	3,20				

وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة التي تنص على (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مقرر الاحصاء التربوي على وفق نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي واقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير المنفتح الفعال) ويمكن تفسير هذه النتيجة ان طريقة عرض المادة التعليمية وفق النموذج المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي بصورة متسلسلة حيث تم تهيئة الطلبة للتعلم ,من خلال إثارة انتباههم و طرح الأسئلة التي تستثير تفكيرهم وتستدعي خبراتهم؛ أتاح لهم وصف البيانات المعروضة وتحليل المعلومات والأشكال وتمثيلها، وإجراء التوقعات وتنفيذ الحلول؛ مما أسهم في تنمية تفكيرهم الإحصائي ، و وفر النموذج المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي فرص الاستكشاف من خلال تقديم الأنشطة التفاعلية وحث الطلبة على التفاعل كل ذلك ساعد في إدراكهم للمشكلات وجمع البيانات والمعلومات حولها , وتحليلها ووضع التنبؤات الصحيحة لحلها؛ الأمر الذي أدى إلى تنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال لديهم.

ثانياً : الاستنتاجات:

- من خلال ما سفرت عنه نتائج البحث الحالي يمكن ان نستنتج ما يأتي:
- النموذج المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي يجعل من الطلبة محور العملية التعليمية وهذا تنادي به الاتجاهات الحديثة في التدريس فهو يلاحظ ويفهم ويستنتج ويمارس عمليات عقلية مختلفة حيث ان دورها لم يقتصر على التلقي والاصغاء كما في الطريقة الاعتيادية.
- ان استعمال هذا النموذج المقترح القائم على نظرية التعلم البنائي الاجتماعي في العملية التعليمية ساعد في التغلب على بعض المشكلات وصعوبات مادة الاحصاء التربوي وذلك من خلال توصيل المعلومات والقوانين والفرضيات الإحصائية.

ثالثاً : التوصيات : في ضوء ما توصلت اليه الباحثان من نتائج فهما يوصيان بما يأتي

- 1- ضرورة التأكيد الجهات التربوية المختصة بتوجيه استاذة الاحصاء التربوي بعدم الاقتصار على الطريقة الاعتيادية في عملية التدريس وتشجيعهم على استعمال الطرائق والاستراتيجيات والنماذج الحديثة ومنها (نموذج التعلم البنائي الاجتماعي) لما حققه من نتائج
- 2- جعل الطالب المحور الرئيسي في العملية التعليمية واعطاءهم الدور الاكبر في المناقشة والاستفسار وطرح الاسئلة والبحث عن الاجابات والحلول واستنباط الافكار والحلول وتوظيفها في صور صحيحة

رابعاً: مقترحات: استكمالاً لما توصل اليه البحث الحالي وتطويراً له يقترح الباحثان اجراء البحوث الاتية:

- 1- اجراء بحوث اخرى مماثلة للبحث الحالي في كليات التربية وكليات الآداب.
 - 2- اجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي في مواد دراسية اخرى وفي كلا الجنسين.
 - 3- اجراء بحوث اخرى في امكانية تقنين المقياس المستخدم في البحث الحالي على مراحل دراسية اخرى.
- المصادر
1. أبو الرايات ,علاء مرسى (2013) فعالية استخدام مدخل البيانات الواقعية وحل المشكلات في تنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال والدافعية نحو تعلم الإحصاء لدى طالبات الصف الثامن المتوسط ومجلة كلية التربية جامعة طنطا ، العدد (52).
 2. ابو جادو , صالح محمد (2015): علم النفس التربوي, ط12, دار المسيرة للنشر والتوزيع وعمان الأردن.
 3. بن فرج ، عبد اللطيف بن حسين (2013) طرائق التدريس في القرن الواحد والعشرين, ط3, دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة, عمان, الأردن
 4. . توما ، جان عبد الله (2011) : التعلم والتعليم (مدارس وطرائق) ، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب طرابلس ، لبنان.
 5. جرادات، هاني محمود (2013) مستوى التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة الأقسام العلمية بكلية الآداب كالعلوم وعلاقته ببعض المتغيرات ، المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية ، العدد(4).
 6. الجعفري ، علي بن منصور (2018) أنموذج قائم على الذكاءات المتعددة لتدريس الرياضيات وأثره على مهارات التفكير المنفتح الفعال والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الخامس الابتدائي بمحافظة القنفذة ،مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المجلد (2) ، العدد (30).
 7. حسن، ولاء صلاح فاعلية .(2009). فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على البنائية الاجتماعية للتنمية التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية لدى طلبة قسم التاريخ ، اطروحة دكتوراه غير منشور ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس
 8. الحصري ,علي منير وآخرون (2000) : طرائق التدريس العامة , مكتبة الفلاح, الكويت
 9. خميس ، رنا طالب (2015) تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال لدي طلبة الجامعة ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة بغداد.
 10. الدليمي، صباح حماد.(2012). اثر استراتيجيتي النمذجة والتفاوض على المرونة والأصالة الرياضية والتحصيل لدى طالبات الصف السادس العلمي في الرياضيات ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم جامعة بغداد
 11. الرواحي ، منصور بن ياسر (2009) أثر استخدام الويب كويست في تنمية مهارات التفكير المنفتح الفعال لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بسلطنة عمان ، مجلة الدراسات التربوية والنفسية ، المجلد (3)، العدد (1).
 12. زاير ، سعد علي ، و ايمان اسماعيل عايز , (2011) : مناهج اللغة العربية وطرائق تدري ها العالمية المتحدة ، بيروت لبنان.
 13. زيتون ،كمال عبد الحميد (2003): التدريس نماذجه ومهاراته ، ط1 ، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، مصر.

14. زيتون عايش محمود ،.(2007) النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الكتب ، مصر .
15. سلامة ، عبد الجاف محمد (2000) : الوسائل التعليمية والمنهج ، ط1 ، دار الفكر ، عمان .
16. السلخي، محمود جمال : (2013) : التحصيل الدراسي ونماذجه العوامل المؤثرة به، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
17. سلمان، سماح محمد صالح. (2012). أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة ، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
18. شحاتة، محمد، وزينب حسن النجار(2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، كلية التربية دار المصرية اللبنانية، جامعة عين شمس ، القاهرة.
19. شحاته، حسن ، وآخرون (2003) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط1، الدار المصرية القاهرة، مصر.
20. الصجري ، رحيم كامل (2018) فاعلية البرنامج التعليمي القائم على البنائية الاجتماعية في التحصيل وتنمية التفكير الحاذق والتسامح الاجتماعي لدى طلبة كلية الدراسات القرآنية جامعة بابل ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة.
21. الطبطبي محمد صمد (2001) : تنمية قدرات التفكير الإبداعي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط1 عمان الاردن.
22. عبدالحميد، عبدالناصر محمد (2006) فاعلية استخدام مدخل التجارب العملية في تنمية التفكير المنفتح الفعال والاحتفاظ بتعلم الإحصاء لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، المؤتمر العلمي السنوي 20-19 يوليو 2006 ، الجمعية المصرية التربويات الرياضيات.
23. العدوان ، زيد سلمان ، ومحمد فؤاد الحوامدة (2012) تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق ط2، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
24. عطية ، محسن علي ، (2008): الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال ، دار صفاء للنشر والتوزيع عمان.
25. الغامدي، فوزية خميس سعيد. (2012): "فاعلية التدريس وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية لمنطقة الباحة"، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
26. غانم ، محمود محمد (2004). التفكير عند الأطفال، ط1 ، دار الثقافة ، عمان.
27. قطامي ، نايفه (2009) تفكير وذكاء الطفل ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن.
28. الكريطي ، رياض كاظم عزوز (2018): فاعلية برنامج تعليمي قائم على التفكير المنتج (P.T) في التحصيل والدافع نحو التفوق لدى طلبة قسم التربية الخاصة في كلية التربية الاساسية في مقرر التفوق العقلي ، اطروحة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة.
29. مرعي والحيلة، توفيق أحمد، محمد محمود.. (2015)، المناهج التربوية الحديثة، دار المسيره، الأردن.

30. المسكرية، فاطمة سعيد (2011) فاعلية وحدة في الإحصاء قائمة على الترابطات الرياضية في تنمية التفكير المنفتح الفعال والتحصيل الدل طالبات الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
31. النعيمي، باسم محمد ياسين (2008): أثر ثلاثة أنواع من الأسئلة الصفية في تحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية.
32. Anastasi,A. (1988): **Psychological Testing** N.Y: Macmillan.
33. Doolittle titled, P.E. (1997): Vygotsky's zone of proximal development as a theoretical foundation for cooperation learning. **Journal on Excellence in College Teaching**, 8 (1), 83-103.
34. Ernest, (1994). "**Social Constructivism and the Psychology of Mathematics Education**". In: P. Ernest.(Ed). Constructing Mathematical
35. Knowledge: Epistemology and Mathematics Education. London: Falmer Press.62-72.
36. Mooney, E.S., Langrall, C.W., Hofbauer, P.S., & Johnson, Y.A. (2001).Refining a framework on middle school students' statistical thinking. In R.Speiser, C.A. Maher and C.N. Walter (Eds), Proceedings of the twenty-third annual meeting of the North American Chapter of the **International Group for the Psychology of Mathematics Education**, Vol. 1, pp. 437–448.