

The effect of Posner model on the acquisition of historical concepts among students of the second intermediate grade

Mohammed Khudhur Sagban

Master (Teaching methods)

Workplace (Ministry of Higher Education) Department of Missions.

07709891752

<mailto:mohammed.khader66003@gmail.com>

DOI: [10.31973/aj.v1i136.1026](https://doi.org/10.31973/aj.v1i136.1026)

Abstract

The research aims to identify the effect of the Posner model on acquiring historical concepts among middle school students, and to achieve the research goal, the researcher set the following:

hypothesis

There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of students of the experimental group who studied the history subject in the Posner model and the mean of the scores of the controlling group who studied the same subject according to the usual method, this research is determined by a sample of the average second grade students in middle school day In Baghdad / Al-Rusafa third governorate, and the concepts found in the first three chapters of Arab Islamic history, the researcher followed intentionally (Tunis School for Boys) which includes four people for the second intermediate grade, and randomly chose Division A to represent the experimental group with (33) students while Division (B) represented the control group at (34) students, and the researcher rewarded statistically between the students of the two research groups by using the T-test for two independent samples in the following variables: (Previous knowledge test, chronological age calculated by months, IQ test scores, and history subject scores for the previous year) After the researcher identified the subjects of the scientific subject to be studied during the experiment represented in the first three chapters of the book on Arab Islamic history, the researcher formulated behavioral goals, promising plans Her teaching, and it was presented to a group of specialized experts to judge its validity, then the necessary adjustments were made and ready to be applied in the light of their opinions. For the purpose of measuring the extent to which students of the two research groups acquired the concepts that he studied, the researcher prepared a test consisting of (51) multiple-choice test items. The researcher confirmed the validity of the test and the calculation of its reliability, and of the discriminatory forces, coefficients of difficulty of the (objective) paragraph and the effectiveness of the wrong alternatives, and the experiment lasted 9 weeks. T-test for two independent samples (T-test) to find out the significance of the difference at the level (05.05) between the two research groups. It became clear what follows the presence of a statistically significant difference at the level of significance (05.0) between the average scores of students of the experimental group who studied the history subject according to a model Posner and the degrees of the control group who studied the same subject according to the usual method of testing the acquisition of historical concepts and the result was in favor of the experimental group.

أثر نموذج بوسنر في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

المدرس (محمد خضر صكبان)

ماجستير/طرائق تدريس

مكان العمل/وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

دائرة البعثات والعلاقات الثقافية

<mailto:mohammed.khader66003@gmail.com>

(مُلخَصُ البَحْث)

يهدف البحث إلى التعرف على أثر نموذج بوسنر في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هدف البحث وضع الباحث الفرضية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة التاريخ بأنموذج بوسنر ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية ، يتحدد هذا البحث بعينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية في محافظة بغداد/ الرصافة الثالثة، والمفاهيم الموجودة في الفصول الثلاثة الأولى من تاريخ العربي الإسلامي، أتبع الباحث قصدياً (مدرسة تونس للبنين) والتي تضم أربع شعب للصف الثاني المتوسط، واختار عشوائياً شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية بواقع (٣٣) طالبا، في حين مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة بواقع (٣٤) طالبا ، وكافأ الباحث بين طلاب مجموعتي البحث إحصائياً، باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في المتغيرات الآتية:

(اختبار المعرفة السابقة، العمر الزمني محسوبا بالشهور، درجات اختبار الذكاء، ودرجات مادة التاريخ للعام السابق)، وبعد أن حدد الباحث موضوعات المادة العلمية التي سيدرسها في أثناء التجربة المتمثلة بالفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي، وصاغ الباحث الأهداف السلوكية، واطع الخطط التدريسية لها، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء المختصين للحكم على صلاحيتها، ثم أجريت التعديلات اللازمة وأصبحت جاهزة للتطبيق في ضوء آراءهم. ولغرض قياس مدى اكتساب طلاب مجموعتي البحث للمفاهيم التي درسها، أعد الباحث اختباراً يتألف من (٥١) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد. وتأكد الباحث من صدق الاختبار وحساب ثباته، ومن القوى التمييزية ، ومعاملات صعوبة الفقرة (الموضوعية) وفعالية البدائل الخاطئة ، واستمرت التجربة ٩ أسابيع ،وفي نهاية التجربة طبق الباحث اختبار اكتساب المفاهيم على طلاب مجموعتي البحث التجريبية

والضابطة ، وبعد تحليل نتائج الإجابات للطلبة ومعالجتها إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T- test) لمعرفة دلالة الفرق عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتي البحث أتضح ما يأتي: وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة التاريخ على وفق نموذج بوسنر، وبين درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية، وكانت النتيجة لصالح المجموعة التجريبية.

الفصل الأول

مشكلة البحث:

نعيش اليوم عصر التكنولوجيا الحديثة مما أدى الى ظهور نماذج تعليمية مختلفة في تدريس المفاهيم بوصفها تطبيقات تربوية لنظريات التعليم أخذت طريقها في التجريب والتطبيق في المؤسسات التربوية ، لذا نرى أن الطرائق الاعتيادية القائمة على الحفظ والتلقين والاستظهار تأخذ طريقها في تدريس المفاهيم التاريخية في أغلب مدارسنا على نحوٍ واسع، فضلاً عن قلة استعمال الطرائق والنماذج التعليمية الحديثة ،وقلة إطلاع مدرسي مادة التاريخ، وضعف أطلاعهم على الطرائق والأساليب والنماذج التعليمية الحديثة في تدريس المفاهيم، وضعف إلمامهم بها مما يدفعهم إلى الاستمرار في استعمال الطرائق الاعتيادية. (محمد، ١٩٧٥، ٨) (زيتون، ٤٠، ٢٠٠١).

وتحدد مشكله البحث في الاجابه عن التساؤل الاتي :

(هل لأنموذج بوسنر أثر في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طلاب الصف الثاني متوسط؟)

أهمية البحث

جاءت الثورة التكنولوجية التي نعيشها اليوم ، بوسائل وأساليب لم تقتصر أهميتها على خدمة الإنسان ، وممارساته الوظيفية ، بل لها دور فاعل في زيادة معلوماته، ومعارفه، ورفع مستوى قدراته ، وكفاياته ومهاراته ومسايرته لأخر تطورات العلم والتكنولوجيا. (الحيلة، ١٩٩٨، ١٣).

وان التربية قد تطورت بشكل واسع من حيث مفهومها وأهدافها ووظيفتها فلا بد أن يمتد هذا التطور إلى وسائلها، التي يعد المنهج الركن الرئيس فيها، لما له من أهمية ومركز حيوي في العملية التربوية يزداد ويتطور بتطور الحياة وتعقيدها، فنجم عن ذلك أن يتغير مفهوم المنهج ويحدّث بالشكل الذي يستجيب للمتغيرات والاتجاهات التربوية الحديثة. (عطية، ٢٠٠٨، ٢١ _ ٢٢)

إن اكتساب ومعرفة المفاهيم الجديدة يتوقف على عدة عوامل من بينها الخبرات السابقة للطالب، أو نوع الوسائل والأساليب التي تقدم له الخبرات الجديدة، وقدرته على رؤية العلاقات المختلفة بين الجديد والقديم من المعرفة، وكذلك حاجته النفسية والاجتماعية، وبذلك تصبح مهمة المدرس لا تعتمد على التلقين والإلقاء، وإنما مهمته تهيئة مجالات الخبرة للطلبة، وإعداد الظروف التي تسمح بالتعلم حتى يتم اكتساب الخبرة وتعديل أنماط السلوك. (الحيلة، ٢٠٠٨، ٨٠)

ويوضح أنموذج بوسنر أن المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة هي عميقة الجذور، وتشكل عائقاً في اكتساب المفاهيم الصحيحة، وبذلك يجب التخلص من هذه المفاهيم من خلال عدم انسجام بين ما يمتلكه الطلبة من مفاهيم خاطئة وبين الفهم العلمي الصحيح لها (Posner, et. al., 1982, p. 212)

وأكد بوسنر التحديات التي يواجهها المدرسون في جهودهم في معاونة الطلبة في اكتساب المفاهيم وتشكيلها، لهذا التجأوا إلى النماذج المطورة، ومنها أنموذج بوسنر والذي يسهم في إزالة الحواجز التي تعيق نجاح الطلبة، ومنها الفهم الخاطئ والنقص بالمعرفة العلمية (Collette & Chiappetta, 1994, p. 56)

يعزى سبب اختيار الباحث أنموذج بوسنر إلى إن هذا النموذج يحتوي على خطوات واضحة، يستطيع الباحث القيام بها في غرفة الصف بيسر وسهولة، ويتيح للطلبة الفرصة الكافية في إبداء آرائهم ومناقشتها بعيداً عن التمسك بالآراء المخطوءة، وأيضاً يساعد في تشخيص جوانب القوة والضعف في المعلومات التي سبق للطلاب التعرف عليها في مراحل دراسية سابقة.

يكتسب البحث أهمية بوصفه:

- ١- يؤكد أهمية التربية الحديثة في تدريس مادة التاريخ .
- ٢- يؤكد إمكانية إفادة المدرسين من توظيف الأنموذج المعتمد في هذا البحث في عملية التدريس وقد توفر للمشرفين التربويين معلومات للوقوف على أهمية توظيف النماذج الحديثة التي أثبتت فاعليتها في التدريس .

هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على ((أثر أنموذج بوسنر في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط)).
وذلك عن طريق التحقق من الفرضية الآتية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى *دلالة & (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة التاريخ بأنموذج بوسنر، وبين متوسط درجات

طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في الاختبار & التحصيلي.

حدود البحث:

يقصر هذا البحث على:

١- عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس (الصباحية) للبنين في مدينة بغداد للعام الدراسي.

٢- المفاهيم التاريخية التي تتضمنها الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي المقرر لطلبة الصف الثاني المتوسط.

تحديد المصطلحات:

١- الأنموذج Model:

عرفه كل من

- نشواتي ١٩٨٥ : (بأنه مجموعة من المبادئ الموجهة التي تزودنا بإطار يمكننا من فهم طبيعة سيكولوجية التعلم، وتفسير الأنماط السلوكية المتنوعة) (نشواتي، ١٩٨٥، ٣١٧).
ويمكن الاستنتاج من التعريفات السابقة للأنموذج : هو خطوات متسلسلة يتبعها المدرس في الحجرة الدراسية لتوجيه عملية التعلم، وهذه الخطوات يتم اقتراحها بناء على نظرية تعلم معينة.

٢- أنموذج بوسنر : posner model :

عرف **Posner أنموذج**: (بأنه عملية process يتم من خلالها استبدال الفهم الخاطئ الموجود لدى الفرد، بالفهم الصحيح الذي يتوافق مع المبادئ العلمية، وضرورة تكامل المعرفة الجديدة مع المعرفة السابقة في أحداث التعلم الفعال، واتباع عددا من الاستراتيجيات هي التجسير، التمييز، التبديل المفاهيمي، التكامل) (Posner, 1982, p. 212).

اكتساب المفهوم:

"مدى معرفة المتعلم بما يمثل المفهوم أو لا يمثله في أثناء انتباهه إلى فعاليات ونشاطات المعلم، ومن ثم يقوم بمعالجة المعلومات بطريقته الخاصة، ليكون منها معنى عن طريق ربطها بما لديه من معلومات قبل أن يقوم بحفظها في مخزن ذاكرته".

(العمر، ٢٢، ١٩٩٠)

الفصل الثاني

اولا: النظرية البنائية

نشأت النظرية البنائية خلال النصف الأخير من القرن العشرين، وتتعلق هذه النظرية من قاعدة أساسية مؤداها أن الفرد يبني، أو يبتكر، فهمه الخاص أو معرفته بالاعتماد على

خبراته الذاتية ويستعمل هذه الخبرات لكشف غموض البيئة المحيطة به، أو حل المشكلات التي تواجهه. (قطامي، ٢٠١٣، ٧٥٢).

مفاهيم النظرية البنائية:

تقوم النظرية البنائية على خمسة مفاهيم رئيسة، هي:

أ. المتعلم النشط: هو الذي يقوم بدور فعّال ليكتسب المعرفة ويفهمها معتمداً على ذاته، أي ينبغي إن يكون دور المتعلم إيجابياً.

ب. المتعلم الاجتماعي: هو الذي يبني المعرفة وسط مجموعة من الأقران فيتبادل مع أفراد مجموعته المعلومات والأفكار والمناقشات.

ج. المتعلم المبدع: هو الذي يعيد بناء المعرفة والفهم.

د. البيئة الصفية البنائية: هي المكان الذي يعمل فيه المتعلمون معاً يساندون بعضهم بعضاً ويستعملون أنواعاً مختلفة من الأدوات ومصادر المعلومات وأنشطة لحل المشكلات لتحقيق أهداف التعلم.

هـ. التعلم البنائي: هو ذلك النوع من التعلم الذي يبني كل فرد معرفته عن العالم بطريقة ذاتية تعطي لها معنى. (بكار ومنيرة، ٢٠٠٤، ٢٣-٢٤)

النماذج التعليمية

يعرف الانموذج خطة توجيهية تتبنى نظرية تعلم محددة، تحقق مجموعة نواتج تعليمية وإجراءات نشطة مسبقة تسهل على المدرس عملية تخطيط أنشطته التدريسية " (مرعي، ١٩٨٥، ٢١) ومن بين النماذج التعليمية أختار الباحث أنموذج بوسنر وهو يعد أحد النماذج التي اشتقت من النظرية البنائية، وعد هذا الأنموذج العلاج الناجح لأحداث التعلم الفعال ويؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة (خطابية، ٢٠٠٥، ٤٥)

أنموذج بوسنر:

اقترح (بوسنر، ١٩٨٢) انموذجاً للتغيير المفاهيمي يتخذ البنائية أساساً له، وذلك من خلال مرحلتين هما :

١- الكشف عن التصورات والأفكار البديلة لدى الطالب.

٢- استعمال (تطبيق) الإستراتيجية والانموذج المناسب لتقديم التصور، أو المفهوم الصحيح أما تدريجياً أو ثورياً بوجه عام، ولتحقيق مما سبق، فثمة أربعة شروط لا بد من توافرها وهي :

الأول: الشعور بعدم الرضا عن الأفكار والمعتقدات (والمفاهيم الساذجة - البديلة) التي يحملونها، أي أنهم غير مقتنعين بالمفاهيم الحالية التي لديهم، ويظهر ذلك من خلال إن

مفهوم الطالب (أو مفاهيمه الحالية غير قادرة على شرح وتفسير الألغاز والخبرات التي يصادفها في الحياة .

الثاني : يجب أن يكون المفهوم الجديد واضحاً ومعقولاً وجديراً بالتصديق، والأخذ به لحد ما، حيث يبرز له دوره في حل المعضلات التي لم يستطع المفهوم (القديم) تفسيرها أو حلها.

الثالث : يجب إن يكون المفهوم الجديد أكثر جاذبية، ويمكن تصديقه مبدئياً

الرابع : يجب أن يكون المفهوم الجديد قادراً على التفسير والتنبؤ وحل المشكلات . (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ١١٢)(عبد السلام، ٢٠٠٦، ٢٣٣)

وبعد أن توصل بوسنر وآخرون عام ١٩٨٢ إلى انموذج التغيير المفاهيمي، فقد اقترح Hewson, m, Hewson, (1993)، إن أساليب واستراتيجيات التدريس يجب أن تعمل على تحقيق الأهداف الآتية:

١- التكامل (Integration):

وترمي هذه الإستراتيجية إلى ربط المعرفة السابقة بالجديدة أو ربط مفاهيم مختلفة مع بعضها البعض ولو لم تكن قد درست سابقاً، ويقوم المدرس بالشرح وإجراء العروض والمناقشة لتكامل المعرفة السابقة مع المعرفة الجديدة.

٢- التمييز (Differentiation)

ترمي هذه الإستراتيجية إلى إكساب الطالب القدرة على التمييز بين المفاهيم الواضحة والمناسبة والمفاهيم المشوشة أو الناقصة والإدراك والفهم وتحقيق قبول المفهوم الجديد.

٣- التبادل (exchange) أو التبدل المفاهيمي:

وترمي هذه الإستراتيجية إلى استبدال التصورات الختأ بالتصورات العلمية الصحيحة أي مفهوم جديد بمفهوم سابق، وذلك نتيجة للخلاف المفاهيمي الذي يتولد عادة لدى المتعلم عندما يجتمع مفهومان أحدهما صحيح والآخر خطأ.

٤- التجسير أو الربط المفاهيمي (conceptual Bridging)

تهدف إلى ربط الأفكار المجردة مع الخبرات (Hewson, 1993 P:259-275)، (عبد السلام، ٢٠٠٦، ص٢٤٣).

الدراسات السابقة

١-دراسة (المسعودي ٢٠١٠)

هدفت الدراسة الى معرفة (أثر أنموذجي درايفر وبوسنر في تصحيح المفاهيم المخطوءة لدى طلاب عينة البحث) تكونت عينة الدراسة من (٧٨) طالباً من طلاب الصف الثالث /معهد أعداد المعلمين وتم توزيعهم عشوائياً بين ثلاث مجاميع، المجموعة التجريبية الاولى وعددها (٢٦) طالبا التي تدرس بأنموذج درايفر ،والمجموعة التجريبية

الثانية وعددها (٢٦) طالبا وتدرس المادة باستعمال أنموذج بوسنر، والمجموعة الضابطة وعددها (٢٦) طالبا التي تدرس بالطريقة الاعتيادية، كإفأ الباحث بين طلاب مجاميع البحث في المتغيرات (العمر الزمني، متغير الذكاء، نتائج العام الماضي، التحصيل الدراسي للوالدين) وأعد الباحث اختبارا تحصيليا بعدياً موضوعياً يتألف من (٥٤) فقرة من نوع الفراغات والاختبار من المتعدد، وقد أستعمل الوسائل الإحصائية المناسبة وكانت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي. (المسعودي، ٢٠١٠، ٤-٥)

الدراسات الأجنبية :

١-دراسة (Lonning,1993):

أجريت هذه الدراسة في إنكلترا، وتهدف إلى معرفة أثر استعمال التعلم التعاوني في التفاعل اللفظي في اكتساب مفاهيم العلوم لدى الطلبة في الصف العاشر، تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالبا وطالبة، تم توزيعهم بشكل عشوائي بين شعبتين، الأولى تضم المجموعة التجريبية وتدرس بطريقة التعلم التعاوني المطور من قبل (Gonson & Gonson) عن أنموذج التغيير المفاهيمي (Driver) والشعبة الثانية تمثل المجموعة الضابطة التي يعمل فيها الطلبة في المختبر، وتم تقسيم أفرادها بشكل فردي، وبعد إجراء اختبار الاستعداد المفاهيمي لقياس تحصيل الطلبة في فهم المفاهيم المقدمة خلال الدرس، وأستعمل الباحث الاختبار التائي لمعرفة الفروق بين المجموعتين، أشارت النتائج إلى تفوق الطلبة الذين درسوا بطريقة المجموعات التعاونية الصغيرة عن أنموذج (Driver) بالتحصيل على الطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية (1-12) Lonning, (1993).

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

- ١- اعتماد التصميم التجريبي الملائم لظروف البحث الحالي وأهدافه.
- ٢- طريقة اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة.
- ٣- زيادة الإطلاع على خطوات أنموذج بوسنر .

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

يتناول هذا الفصل عرضاً لمنهجه البحث وإجراءاته، إذ اتبع الباحث المنهج التجريبي لملاءمته أهداف بحثه، واعتمد التصميم التجريبي المناسب، وحدد مجتمع البحث وعينته، وعرض متطلبات البحث وأدواته وكيفية تطبيقها والوسائل الإحصائية المستعملة لتحليل البيانات.. وفيما يأتي تفصيل لهذه الإجراءات:

أولاً- التصميم التجريبي:

يعد التصميم التجريبي مخططاً وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة، وتخطيطاً للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة وملاحظتها. (عبد الرحمن وزنكة، ٤٨٧، ٢٠٠٧) وعليه أعتمد الباحث أحد التصاميم التجريبية ذا الضبط الجزئي، ووجده ملائماً لظروف بحثه وجاء *التصميم على ما يوضحه* لشكل (١).

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	انموذج بوسنر	اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية
الضابطة		

شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث

ثانياً- مجتمع *البحث وعينته:

ويتطلب البحث الحالي اختيار مدرسة واحدة من بين مدارس بغداد المتوسطة أو الثانوية، ومن مدارس البنين فقط، على أن لا يقل عدد شعب الصف الثاني المتوسط فيها عن شعبتين. وتم اختيار (متوسطة تونس للبنين) إحدى المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثالثة قصداً لتطبيق التجربة بسبب:

- (١) إدارة المدرسة أبدت رغبتها الجادة في التعاون.
 - (٢) تقارب طلاب المدرسة من حيث الشريحة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.
 - (٣) تضم المدرسة أربع شعب للصف الثاني المتوسط وبعدها يتناسب مع التجربة.
- وبالسحب العشوائي اختار الباحث شعبه (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة التاريخ بأنموذج بوسنر، ومثلت شعبه (ب) المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، بلغ عدد طلاب الشعبتين (٧٠) طالباً بواقع (٣٣) طالباً في المجموعة التجريبية، و(٣٧) طالباً في المجموعة الضابطة.
- استبعد الباحث الراسيين من الطلاب، وعددهم ثلاثة طلاب في المجموعة الضابطة، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة النهائي (٦٧) طالب بواقع (٣٣) طالباً في المجموعة التجريبية، و (٣٤) في المجموعة الضابطة، الجدول (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

عدد طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل الاستبعاد وبعده

عدد الطلاب بعد الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	الشعبة	المجموعة
٣٣	-	٣٣	أ	التجريبية
٣٤	٣	٣٧	ب	الضابطة
٦٧	٣	٧٠	-	المجموع

إن سبب أستبعاد الراسبين من الطلاب هو اعتقاد الباحث بأنهم يمتلكون معرفة سابقة أو إنهم على دراية سابقة بالموضوعات التي ستدرس* في التجربة، وهذه قد تؤثر في نتائج البحث.

ثالثاً/ تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحث قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة، والمتغيرات هي:

أ. اختبار المعرفة السابقة.

ب. درجات مادة التاريخ النهائية للعام الدراسي السابق (الصف الاول المتوسط) ٢٠١٦/٢٠١٧.

ت. العمر الزمني محسوباً بالشهور.

ث. اختبار الذكاء.

والتكافؤ الإحصائي في المتغيرات المذكورة في أعلاه بين طلاب مجموعتي البحث:

أ. اختبار المعرفة السابقة:

أعد الباحث اختبار المعرفة السابقة وذلك لغرض تعرف ما يمتلكه طلبة مجموعتي البحث من معلومات سابقة في مادة التاريخ.

تألف الاختبار من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وقام الباحثة بعرضه على مجموعة من الخبراء في مجال الاختصاص ، وطبق الاختبار في يوم الأحد (٨-١٠-٢٠١٧) قبل بدء التجربة ، وبعد تصحيح أوراق الاختبار والحصول على درجات أفراد عينة البحث ، قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي لكل مجموعة ، فوجد أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٤,٤٨) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٤,١٢) ولمعالجة البيانات إحصائياً ، تم استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، كما في جدول (١).

جدول (١) الدرجات المعرفة السابقة لمجموعي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة عند مستوى ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٣	٤٨,١٤	٢,٢٩٣	٦٥	٠,٦٧١	٢	غير دالة
الضابطة	٣٤	١٤,١٢	٢,١٨٥				إحصائياً

ومن خلال الجدول نلاحظ أن القيمة التائية المحسوبة (٠,٦٧١) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٥)، ويشير ذلك إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعتين، وهذا يدل على أن المجموعتين متكافئتين في اختبار المعرفة السابقة.

ب- درجات مادة التاريخ النهائية للعام الدراسي السابق (الصف الاول المتوسط) ٢٠١٦/٢٠١٧:

الباحث حصل على درجات طلاب مجموعتي البحث في مادة التاريخ في الصف الاول المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٦/٢٠١٧)، من سجلات الدرجات التي أعدتها إدارة المدرسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية (٧٩,٨٢)، أما المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة الضابطة (٧٨,٠٩)، وباستعمال الاختبار التائي (& T - test) لعينين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق في درجات مادة التاريخ بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، ظهر انه ليس هنا فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة* (٠,٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٤٤٥) أصغر من القيمة الجدولية (٢)، وبدرجة حرية (٦٥)، مما يدل على أن مجموعتي البحث متكافئتين إحصائياً في هذا المتغير، الجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢) تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في درجات مادة التاريخ النهائية للعام الدراسي

السابق (الاول المتوسط) ٢٠١٦/٢٠١٧

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٣	٧٩,٨٢	١٥,٣٩٨	٦٥	٠,٤٤٥	٢	غير دالة
الضابطة	٣٤	٧٨,٠٩	١٦,٤٠٣				

ت- العمر الزمني محسوباً بالشهور:

هنا الباحث استعان بالبطاقات المدرسية للحصول على المعلومات المطلوبة عن أفراد العينة، ومن الطلاب أنفسهم عن طريق استمارة خاصة، إذ بلغ متوسط أعمار طلاب المجموعة التجريبية (١٦٢,٣٠) شهراً، ومتوسط أعمار طلاب المجموعة الضابطة (١٦٤,٥٣) شهراً، وباستعمال الاختبار التائي (t - test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق بين طلاب مجموعتي البحث. ظهر إنه ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١,٦٣٤) أصغر من القيمة التائية الجدولية (٢) وبدرجة حرية (٦٥)، وهذا يدل على إن مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في العمر الزمني، جدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالشهور

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٣	١٦٢,٣٠	٣,٩٨٨	٦٥	١,٦٣٤	٢	غير دالة
الضابطة	٣٤	١٦٤,٥٣	٦,٧٧٠				

ج- اختبار الذكاء

يعد الذكاء من المتغيرات المهمة التي قد تؤثر في نتائج البحث، ولأجل الدقة في نتائج البحث طبقت الباحثة اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة، وذلك لاتباعه بدرجة عالية من الصدق والثبات. (الدباغ وآخرون، ١٩٨٣، ١٤٢)

حيث تم تطبيق هذا الاختبار على طلاب المجموعتين يوم الاحد المصادف (٢٠١٧/١٠/١٥)، وعند إجراء الموازنات بين متوسط الدرجات التي حصل عليها الطلاب، وجد الباحث ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية قد بلغ (٧٧,٢١)، وبلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (٧٣,٢٩) و باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t -test) ظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٠,٨٨٩) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية (٢) وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء والجدول الآتي يوضح ذلك :

جدول (٤) تكافؤ طلاب مجموعتي البحث في اختبار الذكاء

مستوى الدلالة ٠,٠٥	القيمة. التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	لمتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة احصائياً	٢	٠,٨٨٩	٦٥	١٩,٨٨١	٧٧,٢١	٣٣	التجريبية
				١٦,٠٢٤	٧٣,٢٩	٣٤	الضابطة

رابعاً/ ضبط المتغيرات الدخيلة:

على الرغم من وجود المتغيرات الدخيلة في البحوث التجريبية التربوية والنفسية حاولت الباحثة قدر الإمكان تفادي اثر المتغيرات الدخيلة في سير التجربة، لأن ضبطها يؤدي إلى نتائج دقيقة، وفي الآتي عرض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها:

١- ظروف التجربة والمتغيرات المصاحبة:

يقصد فيها ما يحتمل حدوثه في أثناء مدة التجربة وتكون ذات أثر في المتغير التابع (عودة، وملكاوي، ١٩٩٢، ١٢٦)، مثل (الكوارث، والحوادث، والأمطار، والزلازل) وغيرها مما يعرقل سير التجربة، ولم تتعرض التجربة في هذا البحث الى أي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها.

٢- أداة القياس:

قام الباحث باستعمال أداة موحدة لقياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث، وهذه الأداة هي (الاختبار اكتساب المفاهيم) الذي أعدّ الباحث، والذي امتاز بالموضوعية، والصدق، والثبات.

٣- إثر الإجراءات التجريبية:

عمل الباحث بالحد من أثر هذا العامل (قدر المستطاع) وتمثل ذلك في الآتي:

أ- سرية البحث:

حرص الباحث على سرية التجربة بالاتفاق مع إدارة المدرسة ومدرس مادة التاريخ فلم يبلغ الطلاب بطبيعة البحث وهدفه، بل أوحى إليهم إنه مدرس جديد على ملاك المدرسة لكيلا يتغير نشاطهم أو تعاملهم مع التجربة.

ب- المادة الدراسية:

كانت المادة الدراسية موحدة لكلا مجموعتي البحث، وتتمثل في الفصول الثلاثة الاولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨)، وبذلك تمكن الباحث من السيطرة على هذا العامل.

د- توزيع الحصص:

الباحث سيطر على هذا المتغير من خلال التوزيع المتساوي للدروس بين مجموعتي البحث، إذ كان الباحث يدرس (٤) حصص أسبوعياً، بواقع حصتين في يوم الاثنين، وحصتين في يوم الثلاثاء.

ز- مدة التجربة:

كانت مدة التجربة متساوية للمجموعتين، اذ بدأ الباحث يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١٠/٨ وانتهت يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/١/٢.

خامساً/ متطلبات البحث:

يتطلب البحث الحالي إجراء ما يأتي:

١- تحديد المادة العلمية:

قام الباحث بتحديد المادة العلمية التي سيدرسها في أثناء مدة تطبيق التجربة وقد تضمنت الفصول الثلاثة الاولى من مادة تاريخ العربي الاسلامي المقررة للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) م في جمهورية العراق .

٢- صياغة الأهداف السلوكية:

إن تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها صياغة سلوكية تناسب الموقف التعليمي يسهم في دراسة المحتوى وتحليله وتنظيمه، ويعطي المدرّس والطلاب فكرة واضحة عن التعلم وعملياته والترابط الذي يتولد عنه. (محمد، ١٩٩٠، ١١٦)

وبعد اطلاع الباحث على الأهداف العامة ، قام بوضع تلك الأهداف موضع التطبيق وذلك من خلال ترجمتها على شكل أهداف سلوكية دقيقة ، تتفق مع عمليات اكتساب كل مفهوم تاريخي ، وبذلك أعدت الباحثة الأهداف السلوكية التي تخص المفاهيم التي تم تحديدها ضمن الفصول الثلاث الأولى معتمدة على عمليات (التعريف، التمييز، التطبيق) فأصبح لكل مفهوم ثلاثة أهداف وكل هدف يمثل مستوى، وبما أن عدد المفاهيم التاريخية المحددة (٢٧) مفهوماً، لذا أصبح عدد الأهداف السلوكية (٨١) هدفاً، ولغرض التحقق عن مدى صحة الأهداف المصاغة وتطابقها مع المفاهيم تم توزيع استبانة تتضمن قائمة للمفاهيم وما يقابلها من أهداف سلوكية للتأكد من مدى صحتها، وقد حظيت قائمة الأهداف السلوكية بموافقة الخبراء عدا بعضاً من التعديلات البسيطة في صياغة قسم منها وحذف قسم اخر والتي تم الأخذ بها وتصحيحها لإخراجها بشكلها النهائي (ملحق ١).

٣- إعداد الخطط التدريسية:

إن إعداد الخطط التدريسية يعدّ واحداً من واجبات التدريسي المهمة، وأن العملية التدريسية لا يمكن أن تسير بنجاح إلا بالتخطيط المسبق للدرس، فقد أعد الباحث الخطط

التدريسية لموضوعات كتاب التاريخ المحددة للتجربة، في ضوء محتوى الكتاب والاهداف السلوكية المصاغة للمادة، وعلى وفق أنموذج بوسنر بالنسبة الى طلاب المجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة التقليدية بالنسبة إلى طلاب المجموعة الضابطة، وقد عرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التاريخ وطرائق تدريسها.

٤- أداة البحث (إعداد الاختبار):

ولعدم توافر اختبار تحصيلي جاهز يتصف بالصدق والثبات، ويغطي المفاهيم ضمن الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي، قام الباحث بتصميم اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية معتمدة على المفاهيم التي تم تحديدها، وقائمة الأغراض السلوكية المحددة، فقد أعد الباحث اختبارا موضوعيا وذلك لمعرفة اثر المتغير المستقل (أنموذج بوسنر) في اكتساب المفاهيم التاريخية، ومقارنة بالطريقة الاعتيادية، ولهذا فقد اتبع الباحث عدة خطوات في أعداد وتطبيق الاختبار وهي:

١- صياغة فقرات الاختبار:

يعد الاختيار من متعدد من أكثر الاختبارات الموضوعية مرونة ، حيث يمكن أن يستعمل في تقويم أهداف تعليمية من مستويات معرفية مختلفة، كما يفيد في التغلب على مشكلة تصحيح إجابات عدد كبير من الطلاب. (علام، ٢٠٠٧، ٩٧) زيادة على ذلك فانه تقل فيه فرص التخمين بدرجة كبيرة كما انه أكثر ثباتا في صدق الأحكام واقتصادا في الوقت، وبناء على ذلك قام الباحث بأعداد اختبار من نوع الاختيار من متعدد وهو مكون من (٥١) فقرة اختباريه يلي كل فقرة أربع بدائل، حيث راعت أن يكون لكل مفهوم ثلاث عمليات تقيس العمليات العقلية لاكتسابه وهي (تعريف، تميز، تطبيق).

- صدق الاختبار:

يعد الصدق من مواصفات الاختبار الجيد، ويكون الاختبار صادقا، إذا كان يقيس ما أعد لأجل قياسه (العساف، ١٩٨٩، ٤٢٩).

- إعداد تعليمات الاختبار:

قام الباحث بوضع التعليمات الآتية:

١- **تعليمات الإجابة:** قام الباحث بوضع تعليمات الإجابة عن الاختبار اكتساب المفاهيم، وتضمنت التعليمات عددا الأسئلة في الاختبار ونوعها، وطلبا من الطلاب للإجابة عن فقرات الاختبار بدقة وانتباه، وتضمنت التعليمات أيضاً بعض المعلومات الخاصة بالطلاب التي يستلزمها البحث.

٢- تعليمات التصحيح:

قام الباحث بوضع مثال توضيحي للإجابة النموذجية عن فقرات الاختبار، وتضمنت تعليمات التصحيح أيضاً إعطاء درجة واحدة للفقرة التي يجاب عنها إجابة صحيحة، وصفر للفقرة التي يجاب عنها إجابة خاطئة، وعملت الفقرات المتروكة والأخرى التي تحمل أكثر من اختيار معاملة الفقرة غير الصحيحة.

- التجربة الاستطلاعية للتجربة:

لمعرفة مدى تحديد وضوح فقرات الاختبار، وتحليلها إحصائياً، ولمعرفة المدة التي يستغرقها الاختبار وكشف الغامض منها، طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية ممثلة لعينة البحث الأساسية مكونة من (٤٠) طالبا من طلاب الثاني المتوسط في (متوسطة الاخوة) للبين يوم (١٧/١٢/٢٠١٧)، وبعد أن تثبت الباحث بعد إنهاء تدريس الموضوعات المحددة للتجربة قبل هذا التاريخ، طبق الاختبار وعولج بياناته إحصائياً، فأوضح إن الوقت المستغرق في الإجابة عن فقرات الاختبار جميعها (٤٠) دقيقة.

- الصيغة النهائية للاختبار:

بعد الإجراءات الإحصائية المتعلقة بالاختبار وفقراته، أصبح الاختبار بصيغته النهائية يتكون من سؤال واحد ومن (٥١) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

سادساً/تطبيق التجربة:

(١) باشر بتطبيق التجربة على أفراد مجموعتي البحث في يوم الأحد الموافق (٢٠١٧/١٠/٨)، واستمر التدريس الى يوم الاحد الموافق (٢٠١٨/١/٢).
(٢) درّس الباحث بنفسه مجموعتي البحث على وفق الخطط التدريسية التي أعدها.
(٣) طبق اختبار اكتساب المفاهيم على طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وفي وقت واحد.

الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها.

يتضح من نتائج البحث بعد تطبيق الاختبار وتصحيح إجابات طلاب مجموعتي البحث عن فقرات اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية وباستعمال الاختبار التائي (t-test) والتي يظهرها جدول (٦).

جدول (٦) درجات اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	الدالة عند
-التجريبية	٣٣	٣٨,٠٦	٥,٤٤٣	٠٦٥	المحسوبة	(0.05)
الضابطة	٣٤	٣٤,٨٥	٦,٧٧٤		الجدولية	
					٢	

يتبين إن المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية (٣٨,٠٦) وبانحراف معياري (٥,٤٤٣) في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة (٣٤,٨٥) وبانحراف معياري (٦,٧٧٤) وبلغت القيمة-التائية المحسوبة (٢,١٣٣)، وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢) عن مستوى-دلالة (٠.٠٥) ودرجة-حرية (٦٥) مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين-نتائج مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية ولصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء هذه النتيجة ترفض الفرضية الصفرية التي نصت على انه ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الذين درسُ مادة التاريخ العربي الإسلامي باستعمال أنموذج بوسنر وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة. الذين درسُ المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية.

ثانياً: تفسير النتائج

أظهرت نتائج البحث وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين المجموعة التجريبية لتي درست باستعمال انموذج بوسنر والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم التاريخية.

الفصل الخامس

أولاً: الاستنتاجات conclusion

١- إن أنموذج بوسنر أثبت فاعليته، ضمن الحدود التي أجرى فيها البحث الحالي وذلك من خلال اكتساب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم التاريخية بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية في التدريس.

٢- أن هذا الأنموذج يتناسب مع الاتجاهات الحديثة الذي تجعل الطالب هو محور العملية التعليمية من خلال مشاركة الطالب مع زملائه للوصول إلى الحقيقة والمعرفة وتنمية قدراتهم العقلية .

ثانياً: التوصيات Recommendations

١- التأكيد على استعمال النماذج التدريسية الحديثة ولا سيما أنموذج بوسنر في تدريس المفاهيم التاريخية لما لها من فاعلية في زيادة اكتساب المفاهيم التاريخية.

٢- ضرورة إدخال مدرسي مادة التاريخ دورات تدريبية لتعريفهم بالنماذج التدريسية الحديثة ومنها أنموذج بوسنر.

٣- وضع أنموذج بوسنر في محتويات طرائق التدريس وتدريب طلبة كليات التربية على التدريس على وفق هذا الانموذج في أثناء مرحلة أعدادهم لمهنة التدريس.

ثالثاً: المقترحات Propositions

- ١- اجراء دراسات أخرى للكشف عن فاعلية أنموذج بوسنر في متغيرات أخرى مثل (التحصيل، الاستيعاب، التفكير العلمي، حل المشكلات).
- ٢- إجراء دراسات مقارنة بين أنموذج بوسنر ونماذج أخرى .

المصادر

- الحيلة ، محمد محمود و مرعي (توفيق احمد)،(١٩٩٨)، *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق* ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان .
- ، محمد محمود،(٢٠٠٨) *تصميم التعليم (نظرية وممارسة)*، ط٤، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الاردن .
- الخليلي، خليل يوسف، وآخرون (١٩٩٦)، *مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الأربع الأولى*، ط١ ، وزارة التعليم العالي، اليمن .
- الدباغ، فخري وآخرون، (١٩٨٣)، *اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة القياسي العراقي*، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- بكار، نادية احمد ومنيره محمد البسام، (٢٠٠٤)، *المعلم كمطور لمحتوى الكتب المدرسية، دراسة الواقع والتطوير من منظور البنائيين*، رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدولة الخليج، ع ٩١، س ٢٥، الرياض.
- خطابية، عبد الله محمد،(٢٠٠٥)، *تعليم العلوم للجميع*، ط١، دار المسيرة .
- زيتون، عايش محمود، (٢٠٠١)، *تصميم التدريس رؤية منظومية*، عالم الكتب، القاهرة.
- عطية، محسن علي (٢٠٠٨)، *الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال*، ط١ ، دار صفا للنشر ، عمان_الأردن.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى، (٢٠٠٦)، *تدريس العلوم ومتطلبات العصر*، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الرحمن ،انور حسين ،وعدنان حقي شهاب زنكنة ،(٢٠٠٧)، *الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية* ،مطابع شركة الوفاق للطباعة ،بغداد.
- علام ، صلاح الدين محمود ، ٢٠٠٧، *القياس والتقويم التربوي والنفسي* ، ط١ ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- العساف، صالح بن محمد، ١٩٨٩، *المدخل الى التربية في العلوم السلوكية*، ط١، جامعه الامام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- قطامي، يوسف، (٢٠١٣) ، *استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية*، ط١ ، دار المسيرة ، عمان - الأردن .
- . لعمر، بدر، (١٩٩٠) ، *المتعلم في علم النفس التربوي*، ط١، كويت تايمز، الكويت.
- محمد، مجيد مهدي ،١٩٩٠، *المناهج وتطبيقاتها التربوية*، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الموصل، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- مرعي ، توفيق احمد وآخرون ، (١٩٨٥) ، *أنماط التعلم* ، ط١ ، مطبعة وزارة التربية وشؤون الشباب ، سلطنة عمان .
- نشواتي، عبد المجيد، (١٩٨٥)، *علم النفس التربوي*، دار الفرقان، الأردن.

- Posner, g. J. & other: Accommodation of scientific conception, Toward a theory of conceptual change, Journal of science Education, Vol (61), 1982
- **Collette, A. T & Chiappetta: Science instruction in the Middle and Secondary Schools, Columbus, Ohio chairs Emeril, 1994.**
- Dickinson, v. I & Reinkens. K A: Neighborhood Can You say conceptual change? Washing ton state University, 1997
- Hewson, P, w: Constructivism and reflective practice in science teacher education in Montero mesa & J, vez Jeremias (Eds) Las didacticas en aformacion del Profesoradg (1), 1993 , pp: 259-275

References:

2. Abdulrahman, Anwar, Hussein and Adnan Haki Shihab Zangana (2007), Systematic patterns and its Practices in applied and human science, Al wife printing company, Iraq.
3. Abdulsalam mastiff (2006), teaching sciences and the reanimates of current time, 1st edition, Arab thought House Cairo.
4. Al Dabagh, Fakhry and others (1983), Raven Choice for Sequent Matrix Standard Iraqi, University of Mosul, Ministry of Education and Scientific Research.
5. Al Hila, Mohammad Mahmood and Mari (Tawfik Ahmed (1998) Technology of Teaching between Theory and Practice, 1st edition, Dar Al-Massira, Amman.
6. Al Khalili, Khaled Youssef and others (1996) concepts of general sciences and health in first four classes, 1st edition, ministry of higher Education in Yemen.
7. Al Omar, Bader, (1990), learners in Education psychology, 1st ed, Kuwait times, Kuwait.
8. Alassaf, Salih bin Mohammad, (1989), Introduction to Education in behaviorist sciences, 1st ed, Imam Muhammad ibn-Saud Islamic University, Al Riyadh.
9. Allam, Salahuddin Mahmoud (2007), Education and psychological measurement and evaluation, 1st ed, Arab thought house, Cairo.
10. Atiya, Mohsin Ali (2008), Modern strategi in vital teaching 1st edition, Dar sale for Publish Acumen, Jordan.
11. Bakar, Madia Ahmed and Munira Mohamed AL Bassam (2004), Teacher as developer of the content of school Books, study of fact and improvement from the Perspective of constructivism, Arab Gulf letter Arab Bureau of Education for the Gulf status Al Riyadh.
12. **Collette, A. T & Chiappetta: Science instruction in the Middle and Secondary Schools, Columbus, Ohio charies Emeril, 1994.**
13. Dickinson, v. I & Reinkens. K A: Neighborhood Can You say conceptual change? Washing ton state University, 1997
14. Hewson, P, w: Constructivism and reflective practice in science teacher education in Montero mesa & J, vez Jeremias (Eds) Las didacticas en aformacion del Profesoradg (1), 1993 , pp: 259-275

15. Khitabeo, Abdullah Muhammad (2005), Teaching Sciences for ah 1st Edition Dar Al-Massira.
16. Kutamy, Youssef, (2013), strategies of cognitive learning and teaching 1st ed, Dar Al-massira, Amman, Jordan.
17. Mohammad, Mahmood (2008), Teaching Designing, (Theory and Practice) 4th edition, Dar Al Massira for, Publishing, Printing and distribution.
18. Mohammad, Majeed Mahdi, (1990), Methods and its Education practice, Ministry of Higher Education and scientific Research, University of Mosul, Prints of Ministry of Itigher Education and scientific Research.
19. Posner· g. J. & other: Accommodation of scientific conception· Toward a theory of conceptual change· Journal of science Education· Vol (61)· 1982
20. Zaytoun, Aysh Mahmud (2001), Teaching designing, Regular perspective Books World, Cairo.