Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (16): 30 Apr 2020
P: 52 - 70

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (16): 30 إبريل 2020 م
ص: 52 - 70

The Effectiveness of Instructional Program based on Constructivism Theory on Acquiring Geographical Concepts among the Ninth Grade Students in Jordan

Muhammad Hussain Faris Al-Najadat

Abstract: The study aimed to examine The Effectiveness of Instructional Program based on Constructivism Theory on Acquiring Geographical Concepts among the Ninth Grade Students in Jordan. To achieve the goals of the study ،a test was designed to measure the acquisition of geographical concepts ،and the researcher adopted the semi-experimental approach ،as the experimental group consisting of (30) students was taught according to the educational program based on structural theory ،and the control group consisting of (30) students was studied in the usual way. Apply the test to the two groups before and after the experiment.

The results of analysis ANCOVA showed that there were statistically significant differences at the α05.0 level between the two groups due to the use of constructivism theory learning program. The students who received instruction based on the constructivism theory Achieved higher in acquiring geographical concepts ،The study recommended the employment of the proposed educational program in the teaching of Geography and conducting other similar studies in different educational stages and using new variables.

Keywords: constructivist theory ،geographical concepts ،Geography ،Educational program ،Ninth Grade.

فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب التاسع الأساسي في الأردن

محمد حسين فارس النجادات

الملخص: هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم اختبار لقياس اكتساب المفاهيم الجغرافية، وقد اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي؛ إذ دُرِست المجموعة التجريبية المكونة من (30) طالباً وفق البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية، ودرست المجموعة الضابطة المكونة من (30) طالباً بالطريقة الاعتيادية، وقد طبّق الاختبار على المجموعتين قبل إجراء التجربة وبعدها. وأظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) وجود فرق ذي دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) بين المجموعتين يعزى إلى البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية، ولصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية توظيف البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية، وأوصت الدراسة بتوظيف البرنامج التعليمي المقترح في تدريس مبحث الجغرافيا وإجراء دراسات أخرى مشابهة في مراحل تعليمية مختلفة وبمتغيرات جديدة.

الكلمات المفتاحية: النظرية البنائية، المفاهيم الجغرافية، مبحث الجغرافية، برنامج تعليمي، التاسع الأساسي.

مقدمة:

في ظل الثورة المعرفية التي يشهدها العالم حالياً، وما لها من أثر على حياة الأفراد والمجتمعات، تحاول الأنظمة التربوية الحديثة أنْ تتطور وفقاً لهذا التقدم السريع؛ وذلك حتى تتمكن من إخراج جيل واعٍ ومؤهل لمواجهة تلك التحديات بفاعلية.

لذا تتجه حركات إصلاح التعلم والتعليم في العالم إلى الاهتمام بالمتعلم وخبراته السابقة وأنماط تعلمه، وتنمية أنواع التفكير المختلفة لديه، ليواجه التحديات والمشكلات المختلفة، وتتجه جهود الباحثين التربويين من دراسة العوامل الخارجية التي تؤثر في المتعلم، إلى العوامل الداخلية لدى المتعلم، نظرًا أنَّ التعلم هو بناء للمعرفة والمهارات والاتجاهات، وليس انتقالاً أو اكتسابًا للمعرفة (زيتون، 2006).

لذلك اهتمت العديد من الدراسات والبحوث في السنوات الماضية بالبحث عن طرائق، وأساليب، واستراتيجيات، وأدوات تعليمية مشتقة من بعض نظريات التعلم التي تركز على العمليات المعرفية التي تحدث ضمن البنى المعرفية للمتعلم، والتي تتعلق بكيفية اكتسابه للمعرفة، وتنظيمها، وتخزينها في ذاكرته، وكيفية استخدامه لهذه المعرفة في تحقيق المزيد من التعلم والتفكير (خطايبة، 2005).

وأصبح التوجه العالمي الذي نشهده يميل نحو البنائية لأنها؛ تركز على كيفية استخدام الطالب للمعرفة مع ما حوله من ظواهر وأشخاص وأحداث، وهو بذلك يركز على دور المتعلم في البناء الشخصي للمعرفة؛ لأنّ الافتراض الرئيس في النظرية البنائية هو أنَّ المتعلم يبني معرفته بنفسه (جمعة، 2016).

وقد شهد المنحى البنائي تحولاً رئيساً في رؤية العملية التعليمية ؛ إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في التعلم إلى إثارة التساؤل حول الكيفية التي يتم بها تكوين المعرفة واكتسابها، وما يجري بداخل عقل الطالب كمعرفته السابقة، وقدرته على التذكر، ومعالجة المعلومات وكيفية تشكيل المعاني، والعلاقات التي تربط هذه المفاهيم، واستكشاف ما لدى الطالب من إمكانات، وطاقات إبداعية (محمد، 2004).

ويهدف التعلم البنائي إلى جعل المتعلم محور العملية التعليمية، فهو يقوم بمناقشة المشكلة، وجمع المعلومات التي يراها قد تسهم في حل المشكلة، ثم مناقشة الحلول المقترحة مع زملائه للوصول إلى النتائج والتعميمات، ثم دراسة إمكانية تطبيق هذه الحلول بصورة علمية (الطناوي، 2002).

تهتم النظرية البنائية ببناء المعرفة، وخطوات اكتسابها، لأنها تركز على دور المتعلم في بناء المعرفة وتشكيلها وتركز على التفكير، والفهم والاستدلال، وتطبيق المعرفة وتوظيفها. وبهذا أصبحت البنائية إحدى نظريات المعرفة والتعلم الحديث، التي يشتق منها طرائق تعلم متعددة وتقوم عليها نماذج تدريسية متنوعة (زيتون، 2007).

وتولي النظرية البنائية المفاهيم اهتمامًا واضحًا، لأنَّ تكوين المفاهيم عنصرًا أساسيًا للتفكير وله علاقة وثيقة بنظام الطالب المعرفي وتطوره، فكلما نما هذا النظام وتطور كانت قدرته أفضل على اكتساب المفاهيم المجردة ذات المعاني المتعددة، كما أنَّ تشكل المفاهيم العلمية عنده يعتمد على الخبرات التي يمر بها، فإذا لم يكن عند الطالب خبرات متنوعة ومتعددة من البيئة التي يعيش فيها، فإنَّ عملية نمو المفاهيم العلمية سوف تكون محدودة (القاضي، 2014).

والمفاهيم هي إحدى مراتب التصنيف المهمة في البناء المعرفي التي تنظم أفكار الفرد ومدركاته وبياناته عن الظواهر المحددة، ولهذا فإنَّ المفاهيم تساعد الفرد على التفسير والتطبيق ونقل أثر التعلم، واستخدام وسائل العلم الرئيسة، وتزيد من قدرته على تعلم أساسيات المعرفة (مصطفى، 2014).

ولكي يتحقق الهدف من تدريس الجغرافيا، فلا بد من اكتساب وتنمية المفاهيم؛ لأنها تساعد على صقل الأفكار والآراء حول المشكلات الجغرافية العالمية، وعرضها ونقلها بشكل مقنع للآخرين، وإيجاد جيل يؤمن بقدرته على التفكير والتخاطب، وإدراك الصورة الكلية عن النظام العالمي وأنه يمثل وحدة واحدة (عبد العال،.2002)

وبناء على ما تقدم فإنَّ ميدان طرائق التدريس للمواد الاجتماعية بشكل عام ومادة الجغرافيا بشكل خاص بحاجة ماسة إلى الدراسات التجريبية، التي تهتم بضرورة استعمال نماذج واستراتيجيات تدريس حديثة تتفق مع التوجهات الحديثة التي تركز على المتعلم وبناء خبراته بنفسه ومنها الأنموذج البنائي، لذلك جاءت هذه الدراسة لإعداد برنامج تعليمي مبني على النظرية البنائية يتناول وحدتين من مبحث الجغرافيا في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن.

مشكلة الدراسة

على الرغم من الجهود المبذولة لتطوير تدريس الجغرافية، إلا أن الدراسات التي أجريت في مجال تعليمها وتعلمها أكدت أن طرائق التدريس السائدة تركز على تلقين المعلومات، وتهتم بحفظها واستظهارها ولا توفر المواقف التدريسية التي تشجع الطلبة على التفكير وإدراك العلاقات بين الظواهر الطبيعية والبشرية(صلاح الدين، 2005).

كما أنَّ مادة الجغرافيا تضم الكثير من المفاهيم التي يصعب فهمها إذا قدمت بصورة مجردة، فلابد من وجود أساليب تدريسية جديدة وحديثة متنوعة تساعد على تدريس الجغرافيا، وأيدت نتائج دراسة (الشمري، 2012)، ودراسة راضي(2013) ضعف اكتساب الطلبة للمفاهيم الجغرافية، وقد أرجعت هذه الدراسات ذلك إلى الطرائق والأساليب التدريسية المتبعة في تدريس الجغرافيا التي أفقدتها وظيفتها وزادت من جفافها وعزوف الطلبة عن دراستها.

ومن أبرز المعيقات التي تعيق اكتساب المفاهيم الجغرافية تكدسها بالمناهج الجديدة مرة واحدة وبشكل كبير مما يشتت فهم الطالب لهذه المفاهيم ويجعله ينفر من العملية التعليمية، الكثافة الصفية الكبيرة، صعوبات تعلم المفاهيم السابقة لتعلم المفهوم الجديد، اتباع الطرق التقليدية في تدريسها، نفور الطلبة وكرههم لمادة الجغرافيا مما يؤدي إلى عدم اهتمامهم ورغبتهم في تعلم المفاهيم الجغرافية، عدم إثراء المناهج برسومات كافية لتوضيح الظواهر الطبيعية المختلفة لتسهيل فهمهم لكيفية حدوثها، وضعف أساليب تقويم تعلم المفاهيم المتبعة في المدارس (محمود، 2004).

ومن أجل الوقوف على المشكلة فقد قام الباحث بعمل دراسة استطلاعية للتعرف على مدى صعوبة تدريس المفاهيم الجغرافية، شملت الدراسة (15) معلمًا من معلمي الجغرافيا في محافظة العقبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود صعوبة لدى الطلاب في فهم المفاهيم المجردة في وحدة (الغلاف الجوي والحيوي، ومشكلات بيئية معاصرة)، وتمثلت تلك الصعوبات على حد رأى المعلمين المشاركين في الدراسة الاستطلاعية في صياغة المفهوم، وجمود المفاهيم وطريقة عرضها في الكتاب، وضعف أساليب تقويم تعلم المفاهيم، وعدم القدرة على الربط بين المفهوم والشكل الحقيقي.

ونظراً لأهمية النظرية البنائية، والخطوات الإجرائية التي من الممكن أنْ تسهم في علاج ضعف اكتساب الطلبة للمفاهيم الجغرافية، وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم، فضلاً عن أنها تتيح الفرصة للطالب بأن يفكر كي يصل إلى المعلومة بنفسه، فإنَّ الدراسة الحالية تسعى إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى الطلاب.

أسئلة الدراسة:

وعليه تكمن مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:

- ما فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي نحو مبحث الجغرافيا؟

فرضية الدراسة

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) على الاختبار البعدي للمفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس (البرنامج التعليمي المبني على النظرية البنائية، الطريقة الاعتيادية)؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مبحث الجغرافيا في الأردن.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

تبرز أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوعها حيث يعد تدريس المفاهيم الجغرافية هدفاً من أهداف تدريس مادة الجغرافيا في الوقت الحاضر بعد أن كان تدريسها في السابق لا يؤكد كثيراً على المفاهيم والحقائق التي يصعب على الطلاب تعلمها لكثرتها وهي عرضة للنسيان. ونتيجة لاتساعها أصبح من الصعوبة إحاطتهم بها والسبب وراء هذا الاهتمام راجع الى أن تعلم المفهوم يتيح الفرصة لهم ليحللوا عمليات تفكيرهم ويساعدهم في تنمية استراتيجيات أكثر فاعلية(خضر(2006، كما تشكل المفاهيم القاعدة الضرورية للسلوك المعرفي عند الإنسان وتعد هدفاً تربوياً مهماً في كافة مراحل التعليم وتشبه المفاهيم خرائط الطرق للعالم الاجتماعي الذي نعيش فيه وتؤدي إلى المساهمة الفاعلة في تعلم الطلاب بصورة سليمة وتساعد على التعامل بفاعلية مع المشكلات وفي حل بعض صعوبات التعلم (عطية، 2008)، وعلية كان لابد من توظيف مبادئ النظرية البنائية في عملية التعليم مما يؤدي بالمتعلم إلى إحداث تغيير إيجابي في الاتجاهات التربوية والتعليمية، التي من شأنها أنْ تعمل على إضافة نوع من التطور والتغير في منهجية التعليم، واستراتيجيات التدريس (زيتون، 2007)، وتسهل على الطالب الفهم والاستيعاب، لترتقي به إلى مستويات أعلى كالتطبيق والتحليل والتركيب، ليستطيع الوصول إلى مرحلة متقدمة، وهي أعلى المراتب في المعرفة ممثلة بإصدار حكم أو رأي، كما وقد ترفد هذه الدراسة المكتبة الوطنية والعربية بمادة علمية تعليمية في موضوع المفاهيم الجغرافية الذي يواجه قلة في الدراسات التي تناولته من حيث أساليب وطرائق التدريس الفاعلة، كما ستفيد الدراسة الباحثين المستقبليين لإعداد دراسات مستقبلية استناداً لما تتوصل إليه الدراسة الحالية.

ونظراً لندرة الدراسات شبه التجريبية القائمة على البرامج التعليمية في مجال الجغرافيا جاءت هذه الدراسة في محاولة لإثراء البحث في مجال الجغرافيا، وقد تساهم في إكمال النقص الموجود في هذا المجال.

الأهمية التطبيقية أو العملية

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في النقاط الآتية:

1- تقدم هذه الدراسة اختباراً يقيس المفاهيم الجغرافية يمكن الاستفادة منه في مجال تعليم الجغرافيا.
2- إمكانية وضع نتائج هذه الدراسة موضع التطبيق في المؤسسات التعليمية، كما يمكن الإفادة من نتائجها في اكتساب المفاهيم عند الطلبة.

3- قد تفيد في توظيف البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية من قبل معلمي ومعلمات مبحث الجغرافيا مما يساعدهم في توليد معرفة جديدة لدى طلبتهم وتنمية تفكيرهم.
4- من المتوقع أنْ تفتح هذه الدراسة المجال لإجراء دراسات وبحوث لاحقة مشتقة من متغيراتها ونتائجها.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على الموضوعات التي وردت في وحدتي الدراسة (الغلاف الجوي والحيوي، ومشكلات بيئية معاصرة) من مبحث الجغرافيا المقرر للصف التاسع الأساسي، كما أقرته وزارة التربية والتعليم الأردنية للعام الدراسي 2018-2019م.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طلاب الصف التاسع الأساسي، وتتكون من مجموعتين مجموعة تجريبية وعددها(30) طالباً، ومجموعة ضابطة وعددها(30) طالباً.
- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على طلاب مدرسة أبي أيوب الأنصاري الأساسية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة العقبة.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبق هذه الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2018-2019م.

التعريفات الإجرائية:

المفاهيم: يعرفها اللقاني والجمل (2003: 28) بأنها " تجريد نعبر عنه بكلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء والأنواع أو الأحداث تتميز بخصائص أو سمات مشتركة"، وتعرف إجرائياً بالدرجة التي حصل عليها الطالب في اختبار المفاهيم الجغرافية الذي قام الباحث بإعداده.

مبحث الجغرافيا: المحتوى المعرفي المتضمن دروساً في الغلاف الجوي والحيوي، ومشكلات بيئية معاصرة، للصف التاسع الأساسي في الأردن للفصل الثاني من العام الدراسي (2018 - 2019).

الصف التاسع الأساسي: الصف قبل الأخير من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن، وتتراوح أعمارهم ما بين (14-15) عاماً.

النظرية البنائية: " نظرية تقوم على فكرة أنَّ الطالب متعلم نشط بطبعه وقادر على تكوين بنية معرفية من خلال ربط ما يتلقاه من معلومات جديدة بما لديه من معرفة سابقة"Mercer ، 2010، (p4)، وتعرف إجرائياً بأنها: بناء الطالب للمعرفة التي يكتسبها بنفسه من موضوعات دروس الجغرافيا من خلال الخبرات التراكمية والتفاعل المباشر مع مادة الجغرافيا وربطها بالمعرفة السابقة لتوليد معرفة جديدة.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً- الإطار النظري

ينقسم الإطار النظري إلى محورين رئيسين هما: النظرية البنائية والمفاهيم الجغرافية

المحور الأول: النظرية البنائية

تعود النظرية البنائية إلى رائد علم النفس الحديث الطبيب الألماني ويلهام فونت (Wilhelm Wundt)، وبفضله استقل علم النفس عن الفلسفة، حيث افتتح مختبر لعلم النفس في العالم في جامعة ليبزغ Leipzig في ألمانيا

سنة 1879، واعتبر هذا العام انطلاقة ظهور علم النفس كعلم قائم بحد ذاته من العلوم الإنسانية (محمود وسيد، 2002).

لقد ارتكزت رؤية بياجيه مؤسس النظرية البنائية على البنيات المعرفية التي تمثل منظومات عقلية يرتقي فيها العقل الإنساني معرفيا، وفق نشاط عقلي منتظم مستمر يتمثل في التنظيم المعرفي، والترابط اللغوي والتفكير المنطقي، والتذكر العقلي، وهذه البنيات تنمو من حيث التعقيد العقلي مع تزايد نضجنا ومع تفاعلنا مع العالم الذي نكتسب منه الخبرة(جابر، 2009).

كما تُعد البنائية إحدى نظريات المعرفة والتعلم الحديثة، التي يشتق منها طرائق تعلم متعددة، وتقوم عليها نماذج تدريسية متنوعة، وتهتم هذه النظرية ببناء المعرفة، وخطوات اكتسابها، لأنها تركّز على دور المتعلم في بناء المعرفة وتشكيله، وتركز على الدور الإيجابي الفعال للطالب أثناء عملية التعلم من خلال ممارسته للعديد من الأنشطة التعليمية المتنوعة(زيتون، 2007).

فالتعلم من وجهة نظر البنائية عملية عقلية مستمرة يعيد خلالها الفرد تنظيم ما يمر به من خبرات بحيث يسعى لفهم أوسع وأشمل من ذلك الفهم الذي توحي به الخبرات السابقة، كما أنَّ التعلم يمكن تحقيقه بفعالية أكبر عندما يكون الأشخاص نشيطين، وبناء على ذلك يُنظر للمتعلّمين كمنظمين لتعلّمهم الخاص خلال عملية من التوازن بين البناء المعرفي لديهم، والخبرات الجديدة المكتسبة (Gagliradi, 2007).

وترى البنائية أنَّ الفرد يبني معرفته بنفسه من خلال مروره بخبرات كثيرة، تؤدي إلى بناء المعرفة الذاتية في عقله، كما تعد النظرية البنائية من أكثر النظريات التي تجسد علاقة قوية بين الفرد والمجتمع، وتسعى إلى تكيف الفرد مع المحيط الذي يعيش فيه، وتنمي عند الفرد روح الانتماء لهذا المجتمع؛ لأنه يشعر بأنه جزء حيوي من هذا المحيط، وعليه السعي دائما لاستقراره من خلال حل المشكلات عن طريق توظيف المفاهيم والمعارف المختلفة (الجدي، 2012).

وينبغي على المعلم الذي يستخدم الاتجاه البنائي أن يؤدي أدواراً متعددة، وعليه أنْ يشجع التلاميذ على تكوين المفاهيم الخاصة عن طريق قيامه بالأدوار الآتية: يشجع التعاون، ويعمل على تحديد أفكار الطلبة، ويتفاعل معهم بنحو ملائم، ويوجه أسئلة، ويثير المشكلات من أجل تكوين الأفكار وبناء المفاهيم، ويطور العلاقات العامة في غرفة الصف، ويقدم الأنشطة لمجموعات الطلبة؛ وذلك من أجل تشجيع الخبرات المباشرة لهم، وينظم البيئة وفقا لآراء الطلبة بما يسمح لهم من حرية الاستكشاف، ويوثق تعلم الطلبة ويقيس المهارات، ويوفر أدوات التعلم مثل: الأجهزة والمواد المطلوبة لإنجاز مهام التعليم بالتعاون مع الطلاب، مشارك في عملية إدارة التعلم وتقويمه (الهويدي، 2005).

ويكمن دور المتعلم في النظرية البنائية، بأنه مكتشف لما يتعلمه من خلال ممارسته للتفكير العلمي، وهو باحث عن المعنى بخبراته مع مهام التعلم، بالإضافة إلى أنه يبنى معرفته ويشارك في مسئولية إدارة التعلم وتقويمه، ويلعب دور العالم في البحث والتنقيب لاكتشاف الحلول المناسبة التي تواجهه، فهو يعتبر محور التعلم ومركز اهتمامه (زيتون، 2007). ويسعى التعلم البنائي إلى تنمية التفكير لدى الطلبة، كما يتيح المجال عند الطلبة للمناقشة مع المعلم أو مع الأقران، مما ينمي لديهم لغة الحوار السليمة، والتوصل إلى الحلول من خلال المفاوضة الاجتماعية Richardson)، 2003).

مما سبق يمكن القول بأنَّ النظرية البنائية هي فلسفة تربوية مفادها أنَّ المتعلم يبني معارفه بنفسه متأثراً بمحيطه الخارجي، وأنَّ لكل متعلم طريقته الخاصة في فهم المعلومات المنقولة إليه، كما أنَّ الفرد يبني معارفه ومفاهيمه الجديدة من خلال التفاعل بين معارفه ومعتقداته وأفكاره السابقة، حيث يقوم المتعلم بانتقاء وتحويل المعلومات وتكوين الفرضيات واتخاذ القرارات معتمداً على البنية المفاهيمية التي تمكنه من القيام بذلك.

المحور الثاني: المفاهيم الجغرافية

تعد المفاهيم الجغرافية اللبنة الأساسية التي يبنى عليها المنهج، وتيّسر على الطلبة التمكن من المحتوى العلمي، وتنمي مهارات التفكير المختلفة لديهم، وتساعدهم على التعامل مع المشكلات الطبيعية والاجتماعية بفاعلية، وفهم ما يحتويه المجتمع من ظاهرات طبيعية وبشرية مختلفة، وتساعدهم على إيجاد العلاقات بين العناصر المختلفة في موقف تعليمي وبالتالي يمكنهم أنْ يتعرفوا على أوجه التشابه بين ما سبق أن تعلموه والمواقف الجديدة، وتمكنهم من التدرب على عمليات التفسير والتحليل والنقد والاستنتاج من خلال التعامل بشكل صحيح مع المعلومات، وتنمي لديهم القدرة على التنبؤ، واكتساب المفاهيم المكانية والمهارات العقلية، وتوضيح العلاقات بين الأشياء(صلاح الدين، 2005).

وتكمن أهمية المفاهيم الجغرافية بالنسبة للمتعلم، في أنها توفر الجهد والوقت المبذولين لتعلم الحقائق العلمية المتزايدة النمو، تنمي دافعيته للتعلم، والبحث، تزوده بأداة للتقييم خلال تعلمه الأفكار والمفردات الجديدة، وتفسير العديد من الظواهر الطبيعية المرتبطة بحياته، وتزوده بإطار مرجعي في عملية التقييم والتفكير للخبرات المستقبلية، وتنمي قدرته على تفسير العديد من الظواهر، وتنمي قدرته على حل المشكلات والتعامل معها بإيجابية(ماضي، 2011)

كما لا تقتصر فائدة تعلم المفاهيم على المتعلم فحسب بل تتعداه إلى المعلمين ومخططي المناهج ومؤلفي الكتب المدرسية المختلفة؛ وذلك لأنها تُسهل عملية اختيار محتوى المنهج المدرسي وتطويره، وتعد وسيلة فعالة لربط المواد الدراسية المختلفة، ومرنة بشكل يسمح بإضافة حقائق جديدة واستيعابها، دون أنْ يختل التنظيم المعرفي، وتوجه النشاط التعليمي (صالح، 2007).

ولكي يتحقق الهدف من تدريس الجغرافيا، فلا بد من اكتساب وتنمية المفاهيم، التي يعبر عنها بأساسيات التعلم، لأنها تساعد على صقل الأفكار والآراء حول المشكلات العالمية، وإيجاد جيل يؤمن بأنَّ قوة الإنسان تكمن في عقله وقدرته على التفكير والتخاطب، وإدراك الصورة الكلية عن النظام العالمي وأنه يمثل وحدة واحدة، وعرض الأفكار ونقلها بشكل مقنع للآخرين (عبدالعال، 2002).

ومن المعيقات التي تعيق اكتساب المفاهيم الجغرافية اتباع الطرائق التقليدية في تدريسها، التي تعتمد على حشو عقول الطلبة بهذه المفاهيم دون فهمها أو إدراك العلاقات بينها، وعدم إثراء المنهاج برسومات كافية لتوضيح الظواهر الجغرافية المختلفة لتسهيل فهمها وكيفية حدوثها، وضعف أساليب تقويم تعلم المفاهيم المتبعة في التدريس، وطريقة عرض الموضوعات في الكتاب المدرسي يجعل مادة الجغرافيا جافة وغير ذات معنى أو أهمية بالنسبة للطلبة فلا تؤدي إلى اثارة اهتمامهم، مما قد يفقد المادة وظيفتها من جانب الطلبة ونفورهم منها، وعدم اهتمامهم ورغبتهم في تعلم المفاهيم الجغرافية، فضلاً عن اكتسابهم الاتجاهات السلبية نحوها (محمود، 2004)

وتهدف دراسة الجغرافيا إلى إكساب الطلبة المفاهيم الجغرافية التي تساعد المتعلم على تفسير الظواهر الجغرافية المختلفة؛ لذا فالمفاهيم الجغرافية مكون مهم من مكونات محتوى منهاج الجغرافيا بالمراحل التعليمية المختلفة؛ لأنَّها تساعد الطلبة على ممارسة العديد من العمليات العقلية، مثل: الاستنتاج، والربط، والمقارنة، واكتشاف العلاقات، وتنظيم الخبرات العقلية، من خلال تنظيم خصائص الظواهر الطبيعية والبشرية في بناء معرفي منظم، مما يجعل ما يتعلمه الطلبة ذا معنى (البرعي، 2006).

ويقترح زيتون (2001) جملة من النصائح للمعلمين في تدريس المفاهيم تتمثل في استخدام أساليب متنوعة في تدريس المفاهيم وتعلمها، والتركيز على الأمثلة؛ وذلك لمساعدة التلميذ على تكوين صورة أعمق للمفاهيم، والتركيز

على الخبرات والمواقف التعليمية، وتقديم المفاهيم، وبيان تطبيقاتها النظرية والعملية، واستخدام تكنولوجيا التعليم والرحلات العلمية الميدانية لتسهيل عملية تكوين المفهوم، وربط المفاهيم السابقة لدى المتعلم بالمفاهيم الجديدة.

ويكمن دور المعلم في اكساب الطلبة للمفهوم بتحديد المثيرات اللازمة، واختيار الاستراتيجية الملائمة، وتحديد الاستجابات المرغوبة، وإعداد الطلاب لاسترجاع المعلومات المناسبة، وتحديد المعلومات الضرورية للمفهوم، وزيادة مستوى الدافعية لدى الطلاب(عطاالله، 2017).

ثانياً- الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات السابقة التي تناولت المفاهيم الجغرافية، فقد تم تصنيف الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتم ترتيبها حسب الفترات الزمنية لإجرائها:

أجرت عطا الله (2017) دراسة هدفت إلى الكشف عن فعالية أنموذج التعلم البنائي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الأول المتوسط في العراق، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار يقيس المفاهيم الجغرافية، طبق على عينة من (60) طالبةً من طالبات الصف الأول المتوسط، تم توزيعهن عشوائياً في مجموعتين، مثلت إحداهما المجموعة التجريبية بلغ عدد أفرادها (30) ومثلت الأخرى المجموعة الضابطة وبلغ عدد أفرادها (30) طالبةً، وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بأنموذج التعلم البنائي، على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة التقليدية.

قام الفتلاوي (2017) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر أنموذج ستيبانز في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الأول المتوسط، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار يقيس المفاهيم الجغرافية، بعد التأكد من صدقه وثباته تم تطبيقه على عينة من(68) طالباً من طلاب متوسطة طريق الإيمان للبنين في مركز محافظة بابل، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية تكونت من (34) طالباً درسوا بأنموذج ستيبانز، ومجموعة ضابطة تكونت من (34) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة مبادئ الجغرافيا لصف الأول المتوسط وفق أنموذج ستيبانز ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها ولصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى كيبرج وأسدو وتلالا (Kibirige، Osodo، Tlala، 2014) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استراتيجية (تنبأ - لاحظ - فسر) المستندة إلى النظرية البنائية في تغيير المفاهيم البديلة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحثون بإعداد اختبار تغير المفاهيم البديلة، وبعد التأكد من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (93) طالباً في جنوب أفريقيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (47) طالباً، ودرست باستراتيجية (تنبأ، لاحظ، فسر)، والأخرى ضابطة تكونت من (46) طالباً، ودرست بالطريقة الاعتيادية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية، على اختبار المفاهيم البديلة لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة العدوان (2011) إلى تقصي فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، وقد اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدَّ الباحث اختبار المفاهيم الجغرافية، وبعد التأكد من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (124)طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم، وتكونت من (64) طالبا وطالبة، ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وتكونت من (60) طالبا وطالبة،

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لصالح أفراد المجموعة التجريبية، كما أنَّ النتائج لم تكشف عن وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل الطلبة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، أو للتفاعل بين النوع الاجتماعي واستراتيجية التدريس.

وأجرى عبدالحليم (2010) دراسة هدفت إلى معرفة أثر برنامج مقترح في الثقافة الجغرافية في تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارة فهم الخريطة، والوعي بالقضايا العالمية المعاصرة لدى عينة من طلاب شعبة الجغرافيا من كلية التربية بجمهورية مصر العربية، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد اختباراً للمفاهيم الجغرافية، واختباراً لمهارة فهم الخريطة، ومقياساً للوعي بالقضايا العالمية المعاصرة، وبعد التأكد من صدق الاختبارات وثباتها، تم تطبيقها على عينة من(45) طالباً وطالبة من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا بكلية التربية جامعة أسيوط، توصلت نتائج الدراسة إلى أنَّ85 % من مقررات شعبة الجغرافيا بكلية التربية لا تحتوي على متطلبات الثقافة الجغرافية، كما وأسفرت عن وجود أثر دال للبرنامج المقترح في تنمية المفاهيم الجغرافية، ومهارة فهم الخريطة، والوعي بالقضايا العالمية المعاصرة لدى طلاب الفرقة الثالثة والرابعة بشعبة الجغرافيا.

كما أجرى المرشد (2009) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المتشابهات المستندة للنظرية البنائية في تنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير الاستدلالي ومهارة قراءة الخريطة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار للمفاهيم الجغرافية، واختبار لمهارة قراءة الخريطة، واختبار للتفكير الاستدلالي لتلاميذ الصف الثاني المتوسط. وبعد التأكد من صدق الاختبارات وثباتها، تم تطبيقهم على عينة من(45) طالباً في الصف الثاني المتوسط من مدرسة القيروان المتوسطة كمجموعة تجريبية واحدة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنَّ استخدام استراتيجية المتشابهات لها أثر كبير في نمو المفاهيم الجغرافية، ونمو مهارة قراءة الخريطة، ونمو مستوى التفكير الاستدلالي لدى مجموعة الدراسة في التطبيق البعدي.

هدفت دراسة المولد (2009) إلى معرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة مكة المكرمة في مادة الجغرافيا .اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، وبعد التأكد من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (53) طالبة، وقسمت الطالبات إلى مجموعتين ضابطة تتكون من(25) طالبة، ومجموعة تجريبية تتكون من (28) طالبة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تم تدريسهن باستخدام طريقة الخرائط الذهنية، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تم تدريسهن بالطريقة التقليدية، لصالح المجموعة التجريبية.

قام عبد الرحمن(2008) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الجغرافية لتنمية قدرات التصور المكاني والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في القاهرة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار القدرات للتصور المكاني، وبعد التأكد من صدقهما وثباتهما، تم تطبيقهما على عينة من(64) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتم توزيعهم بالتساوي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية، على متغيري الدراسة اختبار القدرات الذهنية للتصور المكاني، واختبار تحصيل المفاهيم الجغرافية، لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة؛ التي درست بالطريقة الاعتيادية.

أما دراسة كامل (2007) فقد سعت إلى الكشف عن فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد

الباحث اختبار المفاهيم الجغرافية، واختبار تحصيلي، وبعد التأكد من صدقهما وثباتهما، تم تطبيقهما على عينة من (85) طالباً من المرحلة الإعدادية للمجموعة التجريبية، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في التطبيقين البعدي والقبلي، لصالح التطبيق البعدي في كل من اختبار المفاهيم الجغرافية، والاختبار التحصيلي.

أما دراسة وادي (2006) فقد سعت إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب الاكتشاف الموجه على اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة غزة، اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي للمفاهيم الجغرافية، وبعد التأكد من صدقه وثباته، تم تطبيقه على عينة من (169) طالبا وطالبة، (81)مجموعة تجريبية، و(88) مجموعة ضابطة.أظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل البعدي نحو اكتساب المفاهيم الجغرافية بين طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست بأسلوب الاكتشاف الموجه، وبين أقرانهم في المجموعة الضابطة التي درست بالأسلوب التقليدي لصالح المجموعة التجريبية.

تعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ أنَّ جميع الدراسات السابقة استخدمت المنهج شبه التجريبي، أما من حيث الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة، فقد استخدمت جميعها اختبارات موضوعية غلب عليها نمط الاختيار من متعدد. كما تباينت حجم العينات في الدراسات السابقة إذ تراوحت بين (45 – 169) طالباً، أما الدراسة الحالية فكان حجم عينتها (60) طالباً.

وطبقت الدراسات السابقة على مباحث الجغرافيا وبمراحل دراسية مختلفة، فمنها ما طُبّقَ على المرحلة الأساسية، كدراسة وادي (2006)، ودراسة العدوان (2011)، ومنها ما طُبّقَ على المرحلة الثانوية كدراسة المولد (2009)، ودراسة عبدالرحمن (2008) ومنها ما طُبّقَ على المرحلة الجامعية كدراسة عبدالحليم (2010).

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في كتابة إطارها النظري، وأدواتها، وخطواتها الإجرائية، وأساليبها الإحصائية، ومناهج بحثها وتصاميمها التجريبية.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ بهدف قياس فاعلية استخدام البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. واعتمد هذا المنهج على تصميم مجموعتين: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية، والمجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، وتم تطبيق أدوات الدراسة على مرحلتين: قبلي، وبعدي، ثم تم تحليل البيانات إحصائيًا للتحقق من فرضية الدراسة.

أفراد الدراسة

تكوّن أفراد الدراسة من شعبتين من شعب الصف التاسع الأساسي في مدرسة أبي أيوب الأنصاري الأساسية للبنين بمديرية تربية العقبة خلال العام الدراسي 2018/ 2019، وقد جرى اختيار هذه المدرسة قصديًّا لقربها من

مكان عمل الباحث، وتوفر الأدوات والإمكانات اللازمة لتطبيق الدراسة، وجرى التعيين العشوائي للشعبة (ب) كمجموعة تجريبية، وتكونت من (30) طالباً، والشعبة (أ) كمجموعة ضابطة، وتكونت من (30) طالباً.

متغيرات الدراسة

أولا: المتغير المستقل، وله مستويان:

1- البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية.

2- الطريقة الاعتيادية.

ثانيا: المتغير التابع: (اكتساب المفاهيم الجغرافية)

تصميم الدراسة

الشكل التالي يوضح هذا التصميم.

EG: R	O1	X	O2	حيث إن:
CG: R	O1	-	O2	EG: المجموعة التجريبية (البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية).

CG: المجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية).

O1: التطبيق القبلي للمفاهيم الجغرافية.

O2: التطبيق البعدي للمفاهيم الجغرافية.

Xالمعالجة: البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية

R: التعيين العشوائي

أدوات الدراسة

جرى بناء أداتي الدراسة ممثلة باختبار المفاهيم الجغرافية، والبرنامج التعليمي، وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لأداتي الدراسة:

أولاً: اختبار المفاهيم الجغرافية

قام الباحث بإعداد اختبار المفاهيم الجغرافية في وحدة (الغلاف الجوي والحيوي)، ووحدة (مشكلات بيئية معاصرة) للصف التاسع الأساسي، وقد اتبع الباحث لبناء الاختبار خطوات، منها: الاطلاع على الأدب التربوي المتصل بالدراسة، وتحديد الغرض من الاختبار، وتحديد المادة العلمية وتحليلها، وصياغة الأهداف السلوكية، وصياغة تعليمات الاختبار، حيث تكون الاختبار بصورته الأولية من (20) فقرة. تم صياغة هذه الفقرات على شكل فقرات اختيارية ذات أربعة بدائل، واحدة فقط صحيحة، وتم مراجعة الاختبار وتدقيقه وتنقيحه من حيث الصياغة واللغة والمادة العلمية.

صدق الاختبار:

صدق المحكمين:

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على (10) محكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، من ذوي الاختصاص في المناهج وطرائق التدريس، والقياس والتقويم، ومن مشرفين تربويين، ومعلمي مادة الجغرافيا،

وذلك للتأكد من مدى ملاءمتها للغرض الذي أعدت له، والتحقق من دقة الصياغة، ووضوح الفقرات، وتم تعديل فقرات الاختبار تبعا لآراء المحكمين من حيث الصياغة اللغوية، ومن حيث تعديل البدائل سواء من حيث حذف أو إضافة بعض الكلمات إلى الأسئلة، وبقي الاختبار بشكله النهائي مكونًا من(20) فقرة.

ثبات الاختبار:

جرى استخدام طريقتين للتحقق من مؤشرات الثبات؛ الأولى باستخدام ثبات الإعادة (test-retest)، فقد طبق الاختبار على عينة استطلاعية، تكونت من (30) طالباً، جرى اختيارهم عشوائيًّا من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وطُبّقَ الاختبار على الطلاب أنفسهم مرة أخرى وبفاصل زمني أسبوعين، واستخدمت إجاباتهم في تقدير معامل الثبات للاختبار (معامل ارتباط بيرسون) فبلغ (0.81)، كما حُسِبَ ثبات الاتساق الداخلي للفقرات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا فبلغ (0.80)، وحُسِبَتْ معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول(1)، يبين ذلك

الجدول (1) معامل الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الجغرافية

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.52	0.49	11	0.65	0.42
2	0.65	0.35	12	0.62	0.35
3	0.82	0.55	13	0.68	0.40
4	0.62	0.62	14	0.74	0.52
5	0.71	0.40	15	0.60	0.61
6	0.69	0.66	16	0.71	0.33
7	0.48	0.41	17	0.68	0.48
8	0.64	0.43	18	0.50	0.44
9	0.60	0.52	19	0.56	0.54
10	0.83	0.64	20	0.46	0.45

يلاحظ من الجدول (1) أنَّ معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.46-0.83)، وتراوحت معاملات التمييز بين(0.33 - 0.66)وكانت جميعها تقع ضمن المدى المقبول.

تصحيح الاختبار:

صحح الباحث إجابات الطلاب بإعطاء علامة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، وقد عوملت الفقرات المتروكة، والفقرات التي وضعت لها أكثر من إشارة معاملة الإجابة غير الصحيحة، وعلى هذا الأساس فإن درجات الاختبار تتراوح ما بين (0 - 20).

البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية:

قام الباحث بإعداد البرنامج التعليمي وفق الخطوات الآتية:

أولاً: تحديد الهدف العام للبرنامج والمتمثل في اكساب الطلبة للمفاهيم الجغرافية وتحسن الدافعية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، في مبحث الجغرافيا، ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية الآتية:

1- تنمية المفاهيم الجغرافية لدى الطلاب وفق النظرية البنائية.
2- تطبيق الطلاب لموضوعات المفاهيم الجغرافية وفق النظرية البنائية.
3- تمكين الطلاب من استخدام المفاهيم الجغرافية في مواقف حياتية.
4- اقتناع الطلاب بأهمية النظرية البنائية في تسريع التعليم واستيعاب المفاهيم الجغرافية بصورة سليمة

ثانياً: اختيار موضوعات البرنامج التعليمي: قام الباحث ببناء برنامج تعليمي يشتمل أبرز المفاهيم والموضوعات للوحدات الدراسية الآتية: (الغلاف الجوي والحيوي، مشكلات بيئية معاصرة)، في مبحث الجغرافيا للصف التاسع الأساسي، وجرى تنظيم مكونات البرنامج التعليمي وفق النظرية البنائية، والمتمثلة بأربع مراحل: (الدعوة والاستكشاف، والتفسيرات، واقتراح الحلول، واتخاذ الإجراءات والتطبيق).

ثالثاً: تحديد الأهداف التعليمية: حيث قام الباحث بتحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوى المعرفي لكل درس في دروس الوحدات المقررة في الدراسة، وفق تصنيف بلوم.

رابعا: تدريس البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية وفق النظرية البنائية، حيث قام الباحث بتحليل محتوى المادة التعليمية للوحدات الدراسية (الغلاف الجوي والحيوي، مشكلات بيئية معاصرة)، إذ شملت تلك المادة الدروس الآتية: (الغلاف الجوي، العوامل المؤثرة في الغلاف الجوي، الغلاف الحيوي ومكوناته، مشكلات الغلاف الحيوي، مشكلات الغلاف المائي، مشكلة انحصار مياه البحر الميت، مشكلة الغذاء في الوطن العربي، مشكلة الطاقة في الوطن العربي)، بعد ذلك جرى إعداد خططٍ تدريسية توضح كيفية توظيف النظرية البنائية في تدريس المادة التعليمية، وذلك لكل درس من الدروس سابقة الذكر، كما خصص لكل منها عدد من الحصص بلغ مجملها تسع حصص صفية.

خامساً: تحديد المدة الزمنية للتنفيذ البرنامج التعليمي، حيث تم تطبيقه خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2018/ 2019.

سادساً: عرض البرنامج التعليمي على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وأساليب التدريس، والقياس والتقويم، بلغ عددهم (10) محكمين؛ لاستطلاع آرائهم عن مدى مناسبة هذا البرنامج التعليمي لطلبة الصف التاسع الأساسي، ومدى توافق مكونات البرنامج التعليمي مع المادة التعليمية، ودقة صياغة نتاجات التعلم الخاصة بكل درس من دروس الوحدات الدراسية، واقتراح أية تعديلات يرونها مناسبة، وأُخِذَ بآراء المحكمين، وأعيدت صياغة بعض الخطط، بالإضافة إلى إجراء بعض التعديلات المتعلقة بتنظيم مكونات البرنامج التعليمي، وإحكام الجانب اللغوي، وفقاً لما أشار إليه المحكمون ملحق (5).

سابعاً: أساليب تقويم البرنامج، حيث تمثلت أساليب التقويم في الآتي:

1. التقويم القبلي: تم إجراء التقويم القبلي قبل بداية التدريب للطلاب لمعرفة قدرة الطلاب للإجابة عن الأسئلة وتنفيذهم للأنشطة المصاحبة للمجموعتين التجريبية والضابطة عن طريق اختبار المفاهيم الجغرافية الذي أعده الباحث لتطبيق الدراسة.
2. التقويم التكويني: ويشمل الحوار والمناقشة، الاختبارات البنائية القصيرة، الملاحظة، أوراق العمل.
3. التقويم الختامي: من خلال طرح أسئلة متنوعة حول موضوع الدرس شملت معظم مستويات الجانب المعرفي، والتذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، وأوراق العمل، والتقارير، والواجبات المنزلية، والتغذية الراجعة.

4. التقويم البعدي: تم إجراء التقويم البعدي في نهاية التدريب للطلاب من خلال اختبار المفاهيم الجغرافية لقياس مدى اكتساب الطلاب لتلك المفاهيم، ومقياس الدافعية لقياس مدى دافعية الطلاب نحو تعلم مادة الجغرافيا.

المعالجات الإحصائية:

بعد تطبيق أدوات الدراسة قبليًا وبعديًا على طلاب المجموعتين، وتصحيح الدرجات ورصدها في الجداول المعدة لذلك، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- تحليل التباين المشترك (ANCOVA).
- مربع إيتا.
- اختبار (ت)

ضبط المتغيرات قبل بدء التجربة:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة (اختبار المفاهيم الجغرافية) قبلياً على جميع أفراد عينة الدراسة، وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات الدراسة، تم تصحيح الأوراق، ورصد النتائج.

ضبط متغير اختبار المفاهيم الجغرافية القبلي المعد لهذه الدراسة.

استخدم الباحث اختبار (ت) للتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار المفاهيم الجغرافية، والجدول(2) يبين ذلك

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لاستجابات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية القبلي.

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ضابطة	30	8.90	2.11	1.133	58	0.080
تجريبية	30	9.40	2.90			

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة (ت) المحسوبة (1.133)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.080)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للاختبار المفاهيم الجغرافية.

4- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

- **النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة** الذي نص على": هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) على الاختبار البعدي للمفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس(البرنامج التعليمي المبني على النظرية البنائية، الطريقة الاعتيادية)؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لاستجابات الطلاب على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية القبلي والبعدي في مجموعتي الدراسة (البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية، والطريقة الاعتيادية)، والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول(3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية

المجموعة	حجم العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	30	8.90	2.11	11.07	2.90
التجريبية	30	9.40	2.90	17.20	1.91

يلاحظ من النتائج في جدول (3) أن هناك فروقاً بين الأوساط الحسابية لاستجابات الطلاب على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية في الاختبارين القبلي والبعدي في مجموعتي الدراسة (البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية، والطريقة الاعتيادية)، إذ جاءت طريقة التدريس باستخدام البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية، بمتوسط حسابي بلغ (17.20)، وانحراف معياري بلغ (1.91)، في حين جاءت طريقة التدريس الاعتيادية بمتوسط حسابي بلغ (11.07)، وانحراف معياري بلغ (2.90).

وللتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لاستجابات الطلاب على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية، لأفراد مجموعتي الدراسة، تبعاً للبرنامج التعليمي، والجدول (4) يوضح تلك النتائج.

جدول (4) نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) للمقارنة بين متوسطات أداء أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
طريقة التدريس	545.595	1	545.595	91.757	*0.000
الاختبار القبلي	9.739	1	9.739	1.638	0.206
الخطأ	338.928	57	5.946		
المجموع	12898.000	60			

يلاحظ من النتائج الموضحة في الجدول (4) أن قيمة (ف)(F) لطريقة التدريس بلغت (91.757)، حيث كان مستوى الدلالة لها (0.000)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب على اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية، يعزى لمتغير طريقة التدريس.

ولحساب حجم تأثير البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية على اختبار المفاهيم الجغرافية تم إيجاد مربع إيتا$\eta 2$، والجدول (5) يبين مقدار حجم التأثير للاختبار المفاهيم الجغرافية.

جدول (5) حجم الأثر لكل من طريقة التدريس والاختبار القبلي

مصدر التباين	حجم الأثر
طريقة التدريس	0.617
الاختبار القبلي	0.028

يوضح الجدول أعلاه أن حجم الأثر لطريقة التدريس بلغ (61.7%)، وهو ذو قيمة عالية في حين أن حجم الأثر للاختبار القبلي بلغ (2.8%)، وهذا ما يؤكد فعالية المعالجة التي تلقتها المجموعة التجريبية.

- **مناقشة النتائج**

مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الذي نص على": هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) على الاختبار البعدي للمفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي يعزى لطريقة التدريس(البرنامج التعليمي المبني على النظرية البنائية، الطريقة الاعتيادية)؟

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار المفاهيم الجغرافية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، إذ بلغ متوسط درجاتها (17.20)، في حين كان متوسط درجات المجموعة الضابطة (11.07).

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أنَّ البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية ساعد الطلاب على بناء المعرفة بأنفسهم من خلال قيامهم بالعديد من الأنشطة وأوراق العمل، مما جعل التعلم ذا معنى وقائمًا على الفهم لديهم، كما ساعد على إدراك المفاهيم والعلاقات بينها من خلال المعلومات والمواقف الجديدة ومقارنتها بما هو موجود لديهم من معارف سابقة وتصورات قبلية، واستخدام ما هو معروف لديهم وفهم ما هو غير معروف، بحيث ظهرت المعلومات واضحة وذات معني بالنسبة لهم.

كما أن التعلم في ضوء النظرية البنائية ساعد الطالب على التفكير وإعمال عقله، فلم يعد الطالب وفق النظرية البنائية متلقيا للمعلومات كما هي وحفظها واستظهارها، بل أصبح الطالب يعمل عقله في كل ما يعرض عليه من معلومات ويربطها بما لديه من معلومات جديدة، كما أنَّ البرنامج وفّر مناخاً مناسباً للطلاب، وبيئة تعليمية غنية بالمعززات الداخلية، حيث نقل الطلاب من الدور السلبي إلى الدور الإيجابي عندما كان الطلاب يبحثون عن المعرفة، ويكتشفونها بأنفسهم، بدلاً من أنْ تعطى لهم جاهزة، فتهيئة المواقف التعليمية المتنوعة كان له الدور البارز في صقل إمكانياتهم وقدراتهم مما زاد من فاعليتهم الذاتية، ومتابعة ما تتضمنه تلك الطريقة من أنشطة تعليمية، وذلك بدوره يساعد على فهم تلك المعرفة من جهة، واحتفاظهم بها من جهة أخرى.

كما أن التدريس بطريقة التعلم البنائي بني على خطة وإجراءات محددة مكنت الطلاب من استخدام مهاراتهم حتى يصلوا إلى النتيجة بأنفسهم بعد المشاركة الفاعلة في التعلم، ويسمع الطلاب أكثر من رأي حول الفكرة أو المشكلة المطروحة، وهذا سهّل على الطلاب التعلم وأدى إلى زيادة التفكير لديهم، بالإضافة إلى التقليل من الخمول الفكري، وفاعلية طريقة التعلم البنائي في ترسيخ الفهم وزيادة الوعي والإدراك للمادة الدراسية، نتيجة المناقشة الجماعية للمفاهيم من خلال العصف الذهني في جو يسوده تدفق الأفكار والألفة والتعاون بين الطلاب من جهة وبين المعلم والطلاب من جهة أخري. كما أنَّ البرنامج دفع الطلاب إلى المشاركة في الأنشطة والتمارين والمشاريع بفاعلية كبيرة من خلال بيئة تعلم تسمح لهم بالإصغاء، والحوار والمناقشة، والتفكير الواعي، والتحليل والتأمل العميق لكل ما يتم

طرحة من المادة الدراسية، تحت إشراف معلم يشجعهم على تحمل مسؤولية تعليم أنفسهم بأنفسهم، ويدفعهم إلى تحقيق الأهداف المنشودة.

وقد يرجع ذلك إلى الخصائص التي تتمتع بها النظرية البنائية من تنوع الأنشطة التي تساعد على إيجاد بيئة التعلم النشط داخل غرفة الصف، والتقويم المستمر أثناء التدريس، ومراعاة الفروق الفردية، وتوفير التغذية الراجعة التي تؤدي إلى تحسن مستمر في أداء الطلاب، وتوفير مواقف اتصالية وظيفية تمارس من خلالها مواقف حقيقية ساهمت في سهولة تخزين المعلومات وفهمها، مما ينعكس على تحصيلهم للمفاهيم الجغرافية.

وأظهرت نتائج حجم المتغير المستقل (برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية) على اختبار المفاهيم الجغرافية في مبحث الجغرافيا أنَّ أثره كبير؛ إذ بلغت قيمة "η2" (0.617)، ما يدل على أنَّ التدريس باستخدام البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية كان له نتائج إيجابية في تحسين مستوى تحصيل الطلاب للمفاهيم الجغرافية.

ويعزى سبب تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة إلى أنَّ الوحدات التي قام الباحث بتحليلها وتنظيم محتواها باستخدام النظرية البنائية كان لها أثر كبير في تقديم الأفكار، وتفاعل الطلاب المباشر مع المواقف التعليمية التي عرضت عليهم، كما أنَّ استعمال الأنشطة المختلفة ساعد على طرح الأفكار وتفاعل الخبرات بين الطلاب أنفسهم والمعلم، مما زاد في فهم الطلاب وتحصيلهم للمفاهيم الجغرافية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة عطاالله (2017)، ودراسة الفتلاوي (2017)، ودراسة العدوان (2011)، ودراسة عبدالحليم (2010)، ودراسة المرشد (2009)، ودراسة المولد (2009)، ودراسة عبدالرحمن (2008)، ودراسة كامل (2007)، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية، على اختبار تحصيل المفاهيم الجغرافية، لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة؛ التي درست بالطريقة الاعتيادية.

التوصيات والمقترحات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يوصي الباحث ويقترح بما هو آت:

1- تدريب المعلمين على خطوات النظرية البنائية ليتمكنوا من تطبيقها في المواقف التعليمية.
2- تشجيع المدرسين على استخدام البرنامج التعليمي القائم على النظرية البنائية في التدريس لثبات فاعليته من خلال الدراسة الحالية في تنمية المفاهيم الجغرافية.
3- تزويد واضعي المناهج بمعلومات كافية وواضحة عن أهمية النظرية البنائية لمراعاة ذلك في تصميم وتخطيط المناهج الدراسية.
4- إجراء دراسة للتعرف إلى أثر برنامج تعليمي قائم على النظرية البنائية في متغيرات أخرى كالتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والاتجاهات.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية

- جابر، عبدالحميد (2009). حجرة الدراسة الفارقة والبنائية. الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتب.
- الجدي، مروة(2012). أثر توظيف بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس العلوم على تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الرابع في محافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

- جمعة، باسمة ((2016. فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم البنائي (E5S) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي العام في مقرر التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحوه. مجلة جامعة البعث، دمشق، 42)38)، 43 – 140.
- خضر، فخري رشيد(2006). طرائق تدريس الاجتماعيات. ط2 ، عمان: دار المسيرة لنشر والتوزيع.
- خطايبة، عبد الله (2005). تعليم العلوم للجميع. الطبعة الثانية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- راضي، سهاد فرحان (2013). أثر استراتيجية خرائط الدائرة المفاهيمية في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.
- زيتون، عايش (2001). أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر.
- زيتون، عايش. (2007) النظريّة البنائيّة واستراتيجيات تدريس العلوم. عمّان: دار الشروق.
- زيتون، كمال .(2006) تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية، تأصيل فكري وبحث إمبريقي. القاهرة: عالم الكتب.
- شمري، لمياء جبار (2012). فاعلية التدريس باستعمال انموذج سكمان في اكتساب المفاهيم الجغرافية لطالبات الصف الرابع الأدبي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بابل، العراق.
- صالح، ماجدة (2007). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في الطفولة المبكرة. عمان: دار الفكر.
- صلاح الدين، عرفة(2005). تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات- أهدافه، محتواه، أساليبه، تقويمه. القاهرة: عالم الكتاب.
- الطناوي، عفت مصطفى(2002) . أساليب التعليم والتعلم. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- عبد الحليم، ياسر (2010). أثر برنامج مقترح في الثقافة الجغرافية في تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارة فهم الخريطة والوعي بالقضايا العالمية المعاصرة لدى عينة من طلاب شعبة الجغرافيا كلية التربية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.
- عبد الرحمن، أحمد. (2008)أثر استخدام الخرائط الذهنية لتنمية القدرات المكانية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.دراسات تربوية واجتماعية.مصر، 14(4)، 135 - 165.
- عبد العال، رجاء محمد. (2002) فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الجغرافيا على اكتساب المفاهيم الطبيعية والسياسية لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي. مجلة كلية التربية ببنها، (74)، 70-.107
- العدوان، زيد (2011). فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في كتساب المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث(العلوم الانسانية)، 25(10)، 2584 – 2608.
- عطاالله، إسراء (. 2017) فعالية أنموذج التعلم البنائي في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد(52)، 112- 139.
- عطية، محسن علي(2008). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال.الطبعة الأولى، عمان: دار الصفاء للنشر والطباعة.
- الفتلاوي، محمود (2017). أثر أنموذج ستيبانز في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الاول المتوسط. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد(35)، 1058 – 1073.
- القاضي، ماجد (2014). فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية البنائية في اكتساب طلاب المرحلة الثانوية مفاهيم علم الأحياء. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية، السعودية.

- كامل، مجدي خير الدين. (2007) برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات الخرائط والقدرة المكانية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.
- اللقاني، أحمد؛ والجمل، علي (2003). معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس. الطبعة الثالثة، عالم الكتب، القاهرة.
- ماضي، إيمان (2011). أثار مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الوراثية لدى طالبات الصف العاشر، الجامعة الإسلامية. غزة، الاسترجاع 2019/4/25 من الموقع الإلكتروني: http: //library.iugaza.edu.ps
- محمد، منى .(2004) المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي. المؤتمر العربي الرابع، المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، جامعة عين شمس، بدار الضيافة 4 – 3 إبريل
- محمود، عبدالحليم وسيد، محمود (2002). مدخل إلى علم النفس التربوي. القاهرة: الأنجلو المصرية.
- محمود، علام (2004). استخدام أسلوب دورة التعلم في تدريس المفاهيم الجغرافية وأثره على التحصيل المعرفي واتجاهات تلاميذ الصف الثاني الاعدادي نحو مادة الجغرافيا. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.
- المرشد، يوسف. (2009) أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير الاستدلالي ومهارة قراءة الخريطة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. المؤتمر العلمي الثاني(حقوق الإنسان ومناهج الدراسات الاجتماعية) المجلد الثاني، 146- 184.
- مصطفى، منصور (2014). أهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة أم القرى، 88 – 108.
- المولد، حليمة عبد القادر. (2009) أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة الجغرافيا. مجلة القراءة و المعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس 9(1).127- 144
- الهويدي، زيد (2005). معلم العلوم الفعال. الإمارات: دار الكتاب الجامعي.
- وادي، أكرم. (2006) أثر استخدام أسلوب الاكتشاف الموجه على اكتسابة المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة، فلسطين.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية

- Gagliradi, R, F. (2007). Pedagogical Perceptions of teacher: The intersection of constructivism and technology use in the classroom. Ed.D, University of Hartford
- Kibirige, I., Osodo, J. & Talala, K. (2014). The effect of predict-observe-explain strategy on learners' misconceptions about dissolved salts. Mediterranean Journal of Social Sciences, 5(4), 300-310
- Mercer, T. (2010). Constructivist View of Humman Development of one Context Life. Masters Program Clinical Psychology Capella University U S A.
- Richardson, V. (2003). Constructivist Pedagogy. Teachers College Record, 105 (9), 1623–1640. during the first nine months with continuing improvement in the second nine months.