العدد 12 مجلة دراسات في الإنسانيات والعلوم التربوية كانون 2 2026
No. 12 Journal of Studies in Humanities and Educational Sciences January 2026
Print ISSN 3006-3256 Online ISSN 3006-3264

أثر استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

م.د. مجد ممتاز عبد عمران
المديرية العامة لتربية بابل
Emailmajdmomtaz64@gmail.com

ملخص البحث:
يهدف البحث تعرف أثر استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، إذ اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي لبيان فاعلية استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية، وتكون مجتمع البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وبلغت عينة البحث (94) تلميذاً بواقع (31) للمجموعة التجريبية الاولى، و(33) تلميذاً للمجموعة التجريبية الثانية، (30) تلميذاً للمجموعة الضابطة، وكافأ الباحث احصائياً بين تلاميذ مجموعات البحث الثلاث في عدد من المتغيرات منها: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، التحصيل السابق، اختبار رافن للذكاء)، واعد الباحث اداة البحث المتمثلة باختبار اكتساب المفاهيم العلمية البالغ (39) فقرة موضوعية من اربع بدائل، وبعد التحقق من صدقه وثباته طبقته على عينة بحثها، واستعمل الباحث لتحليل نتائج بحثه الحزمة الاحصائية (spss) للعلوم الاجتماعية، إذ اظهرت النتائج تفوق تلاميذ مجموعتي البحث التجريبية الاولى والثانية على تلاميذ المجموعة الضابطة، وفي ضوء نتائج البحث وضع الباحث عدد من التوصيات والمقترحات التي تم ذكرها بالفصل الرابع.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (P.A.P.S.A)، استراتيجية (D.A.B.G.A)، اكتساب المفاهيم العلمية

The effect of (P.A.P.S.A) and (D.A.B.G.A) strategies on the acquisition of scientific concepts among fifth grade primary school students in the subject of science

Lect.Dr. majd mumtaz Abud Omran
General Directorate of Education Babylon
Emailmajdmomtaz64@gmail.com

Abstract:
The research aims to identify the effect of the strategies (P.A.P.S.A) and (D.A.B.G.A) in acquiring scientific concepts among fifth grade primary school students in the science subject. The researcher followed the quasi-experimental approach to demonstrate the effectiveness of the strategies (P.A.P.S.A) and (D.A.B.G.A) in acquiring scientific concepts. The research community consisted of fifth grade primary school students. The research sample amounted to (94) students, with (31) for the first experimental group, (33) students for the second experimental group, and (30) students for the control group. The researcher statistically rewarded the students of the three research groups in a number of variables, including: (chronological age calculated in months, previous achievement, Raven's Intelligence Test). The researcher prepared the research tool represented by the scientific concepts acquisition test, which amounted to (39) objective paragraphs of four alternatives. After verifying its validity and reliability, she applied it to her research sample. The researcher used the statistical package (SPSS) for science to analyze the results of his research. Social, as the results

showed the superiority of the students of the first and second experimental research groups over the students of the control group, and in light of the research results, the researcher put forward a number of recommendations and proposals that were mentioned in the fourth chapter.

Keywords: Strategy (P.A.P.S.A), Strategy (D.A.B.G.A), Acquisition of scientific concepts,

الفصل الاول
التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

يركز هذا البحث على حقيقة أن تعلم المفاهيم العلمية المعقدة يتطلب من الطلاب الموازنة بين الخصائص العلمية المتأصلة في المفهوم المستهدف والتفكير المجرد اللازم لفهمه. ويُعد اكتساب المفاهيم العلمية أحد أهداف تعليم العلوم في مختلف المراحل العمرية، لأنه يقع في المستوى الثاني من النمو المعرفي. لذا، يتطلب تكوين مفاهيم الطلاب في كل مرحلة تعليمية أساليب ومناهج تدريس مناسبة لضمان تكوينها بشكل صحيح وحفظها لأطول فترة ممكنة، مما يعزز نموهم المعرفي. وقد كشفت الملاحظات أن تعليم العلوم في المدارس الصينية لا يزال يعتمد إلى حد كبير على الأساليب التقليدية، مع التركيز على الصياغة النظرية والتطبيقية، والحفظ عن ظهر قلب، والتعلم السلبي، بدلاً من التركيز على اكتساب المفاهيم العلمية. علاوة على ذلك، غالباً ما يقتصر المعلمون على نسخ المحتوى من الكتب المدرسية (منصور، 2024: 507).

وقد استعرض الباحث العديد من الدراسات والأبحاث المنشورة حول اكتساب المفاهيم العلمية، مثل دراسات سلمان (2021) والعبيدي (2022)، والتي أظهرت أوجه قصور في اكتساب الطلاب لهذه المفاهيم. ينبع هذا الضعف في التدريس من اعتماد معلمي العلوم على أساليب التدريس التقليدية، التي تركز على الشرح والمحاضرة والحفظ. هذه الأساليب تُعيق تنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، لأن المعلمين غير مُلمين بأساليب واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تُساعد الطلاب بفعالية على استيعاب المفاهيم العلمية.

باختصار، هذه المشكلة متأصلة بعمق. لذا، تهدف هذه الدراسة إلى تحسين أساليب تدريس العلوم في المدارس الابتدائية من خلال تقديم استراتيجيات حديثة تُلبي احتياجات الطلاب وتُعزز قدراتهم المعرفية.، واختار الباحث استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) لتجريبهما في تدريس مادة العلوم وتحديد مشكلة البحث في السؤال التالي:

ما أثر استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم؟

ثانياً: اهمية البحث:

تُعدّ المرحلة الابتدائية فترةً حاسمةً في حياة الطالب، إذ تُهيّئه للمرحلة الإعدادية. ويُعدّ تنمية الجوانب المعرفية والعاطفية للطلاب أمرًا بالغ الأهمية، ليس فقط لتلبية احتياجاتهم المستقبلية في التعليم العالي، بل أيضًا لمساعدتهم على اكتساب مهارات التفكير النقدي لمواجهة تحديات الحياة المستقبلية بشكل أفضل. خلال هذه المرحلة، تتبلور ميول الطلاب الأكاديمية وشخصياتهم وقدراتهم واهتماماتهم ومفاهيمهم العلمية بوضوح. ولذلك، تُركّز هذه الدراسة تحديدًا على المرحلة الابتدائية دون غيرها من المراحل (ترينر، 2020: 47)

لا يقتصر التعليم الحديث على نقل المعرفة والمعلومات العلمية فحسب، بل يهدف إلى تنمية وتكامل مختلف جوانب شخصية الطالب. ويتمثل الهدف الأساسي للعملية التعليمية في تنمية قدرة الطلاب على التفاعل بفعالية مع بيئتهم ومجتمعهم، وبالتالي المساهمة في التقدم الاجتماعي (نيكولاس، 2023: 41). ويُعدّ المنهج الدراسي الأداة الرئيسية لتحقيق هذه الأهداف، ووسيلة لتنشئة الجيل القادم؛ فهو وسيلة وليس غاية. لذا، ينبغي أن يتضمن المنهج الدراسي أهدافًا واضحة ومحددة، تستند في أفضل الأحوال إلى التغيرات التي نأمل أن يمرّ بها

الطلاب. يُعدّ المنهج الدراسي أداةً تعليميةً تُستخدم لتغيير السلوك، وتكوين العادات، وتعزيز الأخلاق، وتنمية القدرات والمهارات والاتجاهات الإيجابية. (سليم، 2023: 41)

تُعتبر النظرية البنائية أساسيةً ليس فقط في مناهج التدريس، بل أيضًا في بناء ثقافة تعليمية شاملة تتمحور حول الطالب. تقوم هذه الثقافة على الإيمان بأن الطلاب يبنون المعرفة ويفسرونها بطرقهم الخاصة من خلال التفاعل مع الظواهر الطبيعية ومن حولهم. وهي بيئة تعليمية محددة تقوم على مجموعة من المعتقدات والمعايير والممارسات التي تشمل جميع جوانب الحياة المدرسية. كما تُركز على كيفية تفاعل الطلاب في الصف، وعلاقاتهم مع المعلمين، وكيفية استيعابهم لمحتوى المادة الدراسية، وكيفية تقييمهم. (العبيدي، 2023: 209)

تُعدّ الاستراتيجيات ضروريةً لتحسين البيئة التعليمية، وبالتالي المساهمة في تحقيق نتائج تعليمية أفضل. تتسم استراتيجيات التدريس الناجحة بعدة خصائص، منها مرونتها في التكيف مع الزمان والمكان، وإتاحة الفرص للطلاب لتبادل الأفكار وتطوير أنفسهم، وتحفيز حماسهم ودافعيتهم من خلال التقييم الذاتي.

(عبد الأمير وعاطف، 2022: 97)

يُعدّ التعلّم النشط أحد أهم مبادئ النظرية البنائية. فهو يُركّز على التعلّم التمحور حول الطالب ومشاركته الفعّالة في عملية التعلّم من خلال أنشطة وعمليات علمية كالملاحظة، وبناء الفرضيات، والقياس، وتحليل البيانات، والاستنتاج، مما يُمكّن الطلاب من اكتساب المعلومات التي يحتاجونها بشكل مستقل تحت إشراف المعلمين وتوجيههم وتقييمهم. تُشير الأبحاث إلى أن التعلّم النشط يُساعد الطلاب على اكتساب المهارات والمعارف بشكل مستقل. ويهدف إلى تحفيز استقلالية الطالب من خلال العمل والبحث والتجريب، وتعزيز استقلاليته في اكتساب المعلومات، وتنمية مهاراته، وتكوين قيمه واتجاهاته. وهو لا يعتمد على الحفظ عن ظهر قلب، بل يُركّز على تنمية قدرات الطلاب على التفكير وحل المشكلات والعمل الجماعي. يُحوّل هذا النهج التركيز من المعلمين إلى الطلاب، جاعلاً إياهم محور العملية التعليمية (عطية، 2018: 17)

ومن بين استراتيجيات التعلّم النشط العديدة، تهدف استراتيجية P.A.P.S.A. إلى تشجيع التعبير عن الأفكار الإبداعية بدلاً من كبتها. وتتطور هذه الاستراتيجية على مراحل، بالتناوب بين التفرّع والإنتاج التراكمي. ففي مرحلة التفرّع، يُشجَّع الطلاب على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار. غالبًا ما تُطرح الأفكار الجديدة دون نقد أو إشراف، بينما في التعلم التعاوني، تُفحص الأفكار المقترحة وتُناقش، ليتم في النهاية اختيار تلك التي تُناسب التطبيق العملي أو تلك التي تُعدّ أصلية. تهدف استراتيجية D.A.B.G.A. إلى مساعدة الطلاب على صياغة أسئلتهم الخاصة حول المواد التعليمية وإيجاد إجابات لأنفسهم ولزملائهم بناءً على معارفهم السابقة. تكمن أهميتها في توضيح الثغرات في معارف الطلاب الحالية أو تحديد التناقضات، مما يُحفز فضولهم واهتمامهم ويتحدى مفاهيمهم المسبقة عن المفاهيم العلمية. من خلال تشجيعهم على المشاركة في التنبؤ بالأحداث وفهم ما يحدث بالفعل، تزداد احتمالية إعادة بناء فهمهم المفاهيمي بشكل كبير. كما تُؤكد هذه الاستراتيجية على ضرورة تصحيح المفاهيم الخاطئة التي قد تكون لدى الطلاب حول المفاهيم المُقدمة من مصادر مختلفة. (Jaime, 2020: 309).

علاوة على ذلك، تُسهم هذه الاستراتيجيات في سد الفجوة بين الطلاب ومحتوى المادة الدراسية، وتعزيز التفاعل النشط داخل الصف، ومساعدة الطلاب على تحقيق مستويات أعلى من التعلم. كما تُساعد المعلمين على مراعاة العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الخاصة بهم وبطلابهم، وتُشجع على تنويع مهام التدريس لتلبية احتياجات الطلاب المختلفة. (الخفاجي وآخرون، 2023: 71)

ولتطبيق استراتيجيتي P.A.P.S.A. و D.A.B.G.A.بفعالية، يجب على المعلمين الإلمام بخطواتهما وأهدافهما قبل تطبيقهما في الصف، وذلك لتكييفهما مع خصائص الطلاب. وتستند كلتا الاستراتيجيتين إلى فرضية أن التعلم لا يتحقق بمجرد نقل المعرفة آليًا من قِبل المعلمين إلى الطلاب، بل إن المفاهيم العلمية هي أساس العلم والمعرفة العلمية، وتُسهم في فهم بنية العلم وتطوره (ديريل، 2023: 45).

تكمن أهمية تدريس المفاهيم في قدرته على تحفيز وتعزيز النمو الفكري للطلاب بفعالية. فمقارنةً بتدريس الحقائق، يتطلب تدريس المفاهيم تفكيرًا أعمق وأكثر تجريدًا. تُعدّ المفاهيم أساس تعلّم العلوم، وهي الوحدات الأساسية للمعرفة. فبدون المفاهيم، تتراكم الحقائق فحسب، ولا يستطيع الطلاب فهم الروابط بينها أو تطبيقها على مواقف جديدة. تُشكّل المفاهيم أساس المعرفة العلمية، ومن أهم مهام تدريس العلوم تمكين الطلاب من إتقان المفاهيم العلمية. تُضفي المفاهيم المعنى والوظيفة على العلم؛ لذا، يُعدّ التركيز على تدريس المفاهيم ذا أهمية قصوى. (Kraft, 2023: 301).

ومما سبق تكمن اهمية البحث الحالي بالنقاط الاتية:

1. يعد محاولة علمية لموضوع لم ان يسبق تناوله الباحثون من قبل على مستوى البيئة المحلية حسب علم الباحث عن (أثر استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم).
2. اهمية اكتساب المفاهيم العلمية بوصفه المعيار الذي يجري بوساطته قياس مدى تقدم التلاميذ في الدراسة فيساعدهم على التنبؤ بالمستقبل.
3. اهمية المرحلة الابتدائية ببناء شخصية التلميذ بجوانبها المختلفة واعداده اعداداً يمكنه من التقدم والاستمرار في المراحل التعليمية اللاحقة.
4. ان الاطلاع على متغيرات البحث قد يساعد اعضاء اللجان المكلفة ببناء المناهج الدراسية في الاخذ بالحسبان التفاعل مع مفردات البحث مستقبلاً.

ثالثاً: هدف البحث وفرضيتاه:

يهدف البحث الحالي التعرف الى أثر استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

في ضوء هدف البحث صاغ الباحث الفرضيات الصفرية الاتية: (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (P.A.P.S.A) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (D.A.B.G.A) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية).

رابعاً: حدود البحث:

يقتصر البحث على:

1. **الحدود المكانية:** المدارس الابتدائية النهارية التابعة لمديرية تربية بابل/المركز/الدراسة الصباحية.
2. **الحدود الزمانية:** العام الدراسي (2024- 2025)م.
3. **الحدود البشرية:** تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
4. **الحدود المعرفية:** كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي.

خامساً: تحديد المصطلحات:

1. الاثر عرفه:

أ. **(الربيعي، 2023) بانه:** "معيار يقيس مدى امكانية التلاميذ في التعامل مع النظام التدريسي والوصول الى المعلومات والمعارف من اجل تحقيق الهدف الصحيح" (الربيعي، 2023: 34).

ب. **التعريف الاجرائي للأثر بانه:** مقدار الاثر الذي تتركه استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و(D.A.B.G.A) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ومهاراتهم العقلية والذي يمكن قياسه احصائياً بدرجات كل من اختبار اكتساب المفاهيم المعد لأغراض هذا البحث.

2. استراتيجية (P.A.P.S.A) عرفها:

أ. **(Jarrah, 2017) بأنها:** "مجموعة من الخطوات التي تسهم في مرونة الفكر وتعدد الرؤى وتسمح بتشعب تفكير التلاميذ اذ تساعد على ممارستها باستمرار والتدريب عليها على فتح مسارات جديدة للاتصال بين الخلايا العصبية المكونة لشبكة الاعصاب بالمخ" (Jarrah, 2017: 51).

ب. **التعريف الاجرائي لاستراتيجية (P.A.P.S.A) بانها:** استراتيجية يتبعها الباحث في تدريس مادة العلوم لطلبة الصف الخامس الابتدائي للمجموعة التجريبية الاولى من خلال الخطط المعدة في ضوئها تأخذ فكر التلميذ بعيداً باتجاهات مختلفة متشعبة الافكار لتشمل عدداً من الاوجه الذي يولد افكاراً وحلولاً جديدة من خلال تنفيذ الاستراتيجية حسب حاجة الدرس ومدى قدرة التلميذ على تنفيذها وصولاً للحل المناسب.

3. استراتيجية (D.A.B.G.A) عرفها:

أ. **(الشمري، 2024) بانها:** "استراتيجية شاملة تساعد وتجعل من التلميذ محور العملية التعليمية وهدفها ان يحدد التلميذ فيها اسئلته عن المادة التعليمية ويصل الى اجابة اسئلته وزملائه بالاعتماد على معلوماته." (الشمري، 2024: 85).

ب. **التعريف الاجرائي لاستراتيجية (D.A.B.G.A) بانها:** استراتيجية تعليمية تعلمية تتضمن عمل مخطط للموضوع وتحديد لكل مجموعة مقررا وتوزع اوراق يحدد التلميذ فيها اسئلته عن المادة التعليمية ويصل الى اجابة اسئلته وزملائه بالاعتماد على معلوماته، اذ يعد التلاميذ مادة الدرس بأسئلة واجوبة نموذجية على كل سؤال، ويقدم المعلم شرحاً مبسطاً للدرس كمدخل للدرس، اذ يسال المعلم سؤالاً عن المادة المَدرسة ويكون المثير الاول للأسئلة ويحصل على الاجابة من التلاميذ.

4. اكتساب المفاهيم العلمية عرفه كل من:

أ. **(البكري، 2024) بانه:** "الاحتفاظ بالمعلومات والاستفادة منها وتطبيقها في المواقف المختلفة ويعتمد هذا الاكتساب للمفاهيم على مدى معرفة التلميذ للمفاهيم السابقة التي تعد ضرورية على نحو اساسي لاكتساب مفاهيم جديدة" (البكري، 2024: 71).

ب. **التعريف الاجرائي لاكتساب المفاهيم العلمية:** الاحتفاظ بالمعلومات والاستفادة منها وتطبيقها في المواقف المختلفة مقاسه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ عند اجابته على فقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية المعد لأغراض البحث الحالي.

الفصل الثاني
إطار نظري ودراسات سابقة

اولاً: النظرية البنائية: وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بمفهوم البنائية، إلا أنْ هذا المفهوم ما زال محل خلاف بين التربويين وعُلماء النفس المَعْرفيّين، وقد يَرجع ذلك إلى عدة اسباب منها: أنْ (لفظ) بنائية جديد نسبياً في الادبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، كما ان مُنظري البنائية ليسوا فريقاً واحداً، ومن ثم ليس هُناك اجماع بينهم على تحديد مفهوم محدد لها، وأن البنائية طريقة لا ترفض الطرائق التقليدية في اكتساب المعرفة مثل قراءة الكتب واكتساب المعرفة عبر المُحاضرات ولكن القضية تكمن في تعامل الطالب مع المعرفة، هل يتعامل بفاعلية ونشاط، أو يتوقع منهُ السلبية (المسعودي وسنابل، 2018: 31).

ثانياً: التعلم النشط: إن التعلم النشط وسيلة لتثقيف الطلبة بحيث يتجاوزون دورهم في الاستماع السلبي ليأخذ الطالب بعض التوجيه والمبادرة بتطبيق الأنشطة في قاعة الدرس، وهو بذلك التعلم الذي يوجه الطلبة في اتجاهات ايجابية من شأنها أنْ تَسمح لهم بالاكتشاف، والعمل مع الآخرين على فهم المناهج الدراسية بتكوين مجموعات صغيرة للمُناقشة، ولعب الأدوار، وعمل المَشاريع، وطرح الأسئلة، لضمان جعل الطلبة في عملية تعليمهم يعلمون أنفسهم بأنفسهم وبإشراف من مدرسيهم (عياش، 2021: 57)

ثالثاً: استراتيجية (P.A.P.S.A): أحدى استراتيجيات التعلم النشط وتنمي الإبداع العقلي، وتتكون من خمس مبادئ هي: (إدارك Perception (P)، تحليل Analyze (A)، إنتاج Production (P)، انتقاء Selection (S)، تطبيق Application (A))، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى التعبير عن الأفكار الابتكارية دون

خنقها، وتجري على مراحل بين الإنتاج المتفرع والإنتاج المتجمع، وتعتمد هذه الاستراتيجية على الخطوات الاتية:

1. **إدارك Perception (P):** مؤداه تميز مشكلة داخل وضعية معينة.
2. **تحليل Analyze (A):** يقصد به تحليل الوضعية للمشكلة وبيان خصائصها وبنيتها.
3. **إنتاج Production (P):** مرحلة إنتاج الأفكار وإثارة الذهن قصد التعبير والإبداع.
4. **انتقاء Selection (S):** يتعلق الأمر بانتقاء الأفكار المنتجة واختيار ما هو ملائم منها.
5. **تطبيق Application (A):** مرحلة تنفيذ ما تم اختياره من الأفكار. (زاير واخرون، 2023: 255).

رابعاً: استراتيجية (D.A.B.G.A): تعد هذه الاستراتيجية التابعة الى استراتيجيات التعلم النشط الجزء المرئي من تطبيق المعلم للتدريس، اذ تمكن التلميذ من التفكير بشكل نشط لكي يحقق ما اسس لهُ، فهي مجموعة من الافكار المتتالية والمحددة يربطها التلميذ بزمان او مكان معين ويدعمها باعتقاده وتوقع حتى تصبح حقيقة وواقعا وينتظره في نفس المكان والزمان، وتشمل مدى واسعاً من الانشطة التي تُشارك في العناصر الاساسية، التي تحث التلاميذ على ان يطبقوا الاشياء التي يتعلمونها، ويمكن ان تُستخدم في حث التلاميذ على ان ينشغلوا في التفكير مع اقرانهم او المجاميع الصغيرة، كذلك تجعلهم ينشغلون في ان يعبروا عن افكارهم واكتشاف القيم والمواقف الشخصية وتقديم واستقبال التغذية الراجعة (البركاتي، 2023: 84)، وتعتمد هذه الاستراتيجية على الخطوات في الجدول الاتية:

رموز الكلمات	العمليات الذهنية
الافكار (D)	استحضار صور ذهنية رافضة
المجادلة (A)	أفكار معارضة، أفكار التدليل والاعتراف من عدمهِ
المساومة (B)	قبول، رفض، الأدلة غير متوافرة، صور ذهنية مختلفة
الحزن (G)	تصورات ذهنية
القبول (A)	لا داعي للإنكار (القبول والاذعان)

المحور الثاني: الدراسات السابقة: بالرغم من قيام الباحث بمحاولات عديدة للحصول على دراسات مشابهة لعنوان دراسته من خلال عمليات المسح لأنظمة الحاسوب وشبكة الانترنيت وزيارة مراكز البحث العلمي والمكتبات الا انه لم يحصل على دراسة عربية واحدة ولا حتى اجنبية تناولت المتغير المستقل (استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A).

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

اولاً: منهج البحث: اعتمد الباحث المنهج التجريبي لتحقيق اهداف البحث فهو من اكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة في الوصول الى نتائج موثوق بها.

ثانياً: التصميم التجريبي: اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذي ضبط جزئي لمجموعتي تجريبيتين ومجموعة ضابطة ذي الاختبار البعدي لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية، والمخطط الاتي يوضح ذلك:

المجموعات	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة البحث
التجريبية الأولى	1. العمر الزمني (محسوباً بالأشهر). 2. التحصيل السابق لمادة العلوم. 3. اختبار رافن للذكاء.	استراتيجية (P.A.P.S.A)	اكتساب المفاهيم العلمية	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية
التجريبية الثانية		استراتيجية (D.A.B.G.A)		
الضابطة		الطريقة		

		الاعتيادية		

مخطط (1): التصميم التجريبي المعتمد في البحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته ويشمل:

1. **مجتمع البحث:** تكون مجتمع البحث الحالي من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في المدارس الابتدائية للبنين النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية بابل/خط المركز والذي يشمل (مركز المدينة- ناحية الكفل- ناحية ابي غرق)، للعام الدراسي (2024 – 2025)م.
2. **عينة البحث:** عمد الباحث الى اختيار عينة بحثه تكون ممثلة لخصائص المجتمع الاصلي وفيما يأتي وصف لإجراءات اختيار تلك العينة:

أ. **مجتمع مديريات التربية وعينته:** اختار الباحث المديرية العامة للتربية في محافظة بابل كونه احد منسوبي هذه المديرية ومن سكنة محافظة بابل.

ب. **مجتمع المدارس وعينته:** لغرض تحديد عينة المدارس التي تشتمل عينة البحث فقد زار الباحث قسم التخطيط التربوي/شعبة الاحصاء، في المديرية اعلاه، فكان عددها (81) مدرسة، واختار الباحث عينة البحث (مدرسة الحلة الابتدائية للبنين) عشوائياً.

ج. **مجتمع الطالبات وعينته:** احتوت (مدرسة الحلة الابتدائية للبنين) النهارية على (97) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، موزعين على ثلاث شعب، اذ تراوح عددهم في كل شعبة (33-35-33) تلميذاً على التوالي، وفي ضوء التصميم التجريبي للبحث اختار الباحث شعبة (أ) بطريقة السحب العشوائي لتمثل المجموعة التجريبية الأولى، وشعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية الثانية، اما شعبة (ج) مثلت المجموعة الضابطة، وجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1): عدد التلاميذ في مجموعات البحث الثلاث

المجموعة	عدد التلاميذ		
	قبل الاستبعاد	المخفقين	بعد الاستبعاد
التجريبية الأولى	32	1	31
التجريبية الثانية	34	1	33
الضابطة	31	1	30
المجموع	97	3	94

رابعاً: تكافؤ مجموعات البحث: أجرى الباحث تكافؤاً بين مجموعات البحث الثلاث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، على الرغم من أنّ تلاميذ عينه البحث من وسط اجتماعي واقتصادي متشابه إلى حد كبير، ويدرسون في مدرسة واحدة ومن جنس واحد وهذه المتغيرات حسب الجدول التالي:

جدول(2): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث

المتغير	المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر الزمني	التجريبية الاولى	31	167,545	6.517
	التجريبية الثانية	33	167,821	6.416
	الضابطة	30	166,873	5.989
التحصيل الدراسي السابق	التجريبية الاولى	31	71.377	7.628
	التجريبية الثانية	33	70.596	7.747

	الضابطة	30	70.221	7.625
اختبار رافن للذكاء	التجريبية الاولى	31	30.403	5.651
	التجريبية الثانية	33	28.669	5.415
	الضابطة	30	29.612	5.006

جدول (3): نتائج تحليل التباين الاحادي والقيمة التائية لمتغيرات البحث

المتغير	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربّعات	متوسّط المربّعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	بين المجموعات	2	15.19288	7.596438	0.517	3.07	غير دالة
	داخل المجموعات	91	3625.924	39.84532			
	المجمــوع	93	3641.117	47.44176			
التحصيل الدراسي السابق	بين المجموعات	2	19.55	9.7767	0.471	3.07	غير دالة
	داخل المجموعات	91	15598.19	171.4087			
	المجمــوع	93	15617.74	181.1854			
اختبار رافن للذكاء	بين المجموعات	2	51.140	25.5698	0.628	3.07	غير دالة
	داخل المجموعات	91	2547.977	27.99975			
	المجمــوع	93	2599.117	53.56955			

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة: حاول الباحث الحد من تأثير هذه المتغيرات التي قد تؤثر في سلامة التجربة، وعلى الرغم من تحقق الباحث من تكافؤ مجموعات البحث في بعض المتغيرات الذي يعتقد أنّه تؤثر في دقة النتائج، إلا أنّه حاول تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفيما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها: (الاندثار التجريبي، اختيار عينة البحث، العمليات المتعلقة النضج، الحوادث المصاحبة، أداتا القياس، الإجراءات التجريبية).

سادساً: متطلبات البحث: يتطلب البحث اعداد مجموعة من المتطلبات لغرض تنفيذ اجراءاته ومن هذه المتطلبات:

1. **تحديد المادة العلمية:** قام الباحث بتحديد المادة العلمية التي سيدرسها تلاميذ مجموعات البحث الثلاث وتضمنت هذه المادة ست فصول من كتاب العلوم، والمقرر تدريسه للصف الخامس الابتدائي من وزارة التربية العراقية للعام الدراسي (2023 – 2024)م، ط8، والمؤلف من وزارة التربية العامة للمناهج، وجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4): الموضوعات المقرر تدّريسها في اثناء مدة التجربة

ت	الفصل	الصفحة
1	الفصل الأول: النباتات الزهرية واللازهرية	17

2	الفصل الثاني: الحيوانات الفقرية واللافقرية	24
3	الفصل الثالث: جهاز الدوران والتنفس	15
4	الفصل الرابع: الجهاز الهضمي والجهاز البولي	14
5	الفصل الخامس: العناصر	18
6	الفصل السادس: المركبات والمخاليط	13

2. **تحديد المفاهيم العلمية:** بعد اطلاع الباحث على مادة العلوم المقرر تدريسه للصف الخامس الابتدائي حدد المفاهيم الرئيسة والثانوية من طريق تحليل المادة العلمية، اذ تم استخراج (13) مفهوماً رئيساً وعرضت هذه المفاهيم على مجموعة من السادة المحكمين لأبداء ملاحظاتهم بشان صلاحيتها وشمولها، وفي ضوء آرائهم عدلت بعض المفاهيم حتى تم الحصول على نسبة اتفاق (82%) وفق معادلة كوبر.

3. **صياغة الاهداف السلوكية:** صاغ الباحث (140) هدفاً سلوكياً اعتماداً على محتوى المادة التي ستدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الثلاث في تصنيف بلوم: (التذكر، الفهم، التطبيق)؛ وبغية التثبيت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضها الباحث على مجموعة من السادة المحكمين وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدلت الاهداف التي تحتاج إلى تعديل واستبقيت التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فاكثر.

4. **اعداد الخطط الدراسية:** اعد الباحث عدداً من الخطط التدريسية اذ بلغت (سبع وعشرون خطة تدريسية) تتلاءم وموضوعات المادة المقرر تدريسها في ضوء المحتوى التعليمي والاهداف السلوكية.

سابعاً: أداتا البحث:

اولاً: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية:

1. **تحديد الهدف من الاختبار:** يسعى الاختبار المصمم إلى قياس اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للمفاهيم العلمية المتضمنة في الفصول الستة من موضوعات كتاب العلوم، والمقرر تدريسهِ لهم للعام الدراسي (2024 – 2025)م.

2. **تحديد أبعاد الاختبار:** حُددت أبعاد الاختبار وذلك بأتباع العمليات الخاصة باكتساب المفاهيم المتمثلة بـ(التعريف، التمييز، التطبيق).

3. **صياغة فقرات الاختبار:** أعد الباحث (39) فقرة اختبارية من هذا النوع يتبع كل واحدة منها أربعة بدائل إحداها صحيحة والأخرى خاطئة، إذ خُصص لكل مفهوم ثلاث فقرات لقياس العمليات المحددة لاكتسابه (تعريف، تمييز، تطبيق).

4. **صياغة تعليمات الاختبار:** صاغ الباحث تعليمات الاختبار على جانبين: التعليمات الخاصة بالإجابة، التعليمات الخاصة بتصحيح الاختبار).

5. **صدق الاختبار:** لما كان صدق الاختبار مؤشراً على إمكانية الاستدلال بدرجاته واتخاذ القرارات بدقة، فقد تثبت الباحث من توافر هذه الخاصية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على النحو الآتي:

أ. **الصدق الظاهري:** عرض الباحث فقرات الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين؛ لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن صلاحيتها وسلامة صياغتها، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدلت الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل واخذت نسبة اتفاق (80%) فأكثر حسب معادلة كوبر للاتفاق، ولذلك أبقيت فقرات الاختبار (39) فقرة.

ب. **صدق المحتوى:** نظراً للإجراءات التي اتبعتها الباحثة والمتمثلة بعرض استبانة تتضمن قائمة بالمفاهيم العلمية والأهداف السلوكية المتعلقة بكل مفهوم وفقرات الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين، ليقرروا مدى تمثيل هذه الفقرات لمحتوى المادة الدراسية (المفاهيم العلمية)، وقد نال الاختبار موافقة الخبراء وبنسبة اتفاق أكثر من (80%).

6. التطبيق الاستطلاعي للاختبار ويتضمن:

أ. **التطبيق الاستطلاعي:** قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (40) تلميذاً، إذ تم الاختبار تحت إشراف الباحث ولم يتم رصد أي حالة عدم وضوح في التعليمات آو الفقرات وتم حساب وقت الاختبار وذلك بإيجاد المتوسط بين زمن تلاميذ العينة والذي تمثل بـ(38 دقيقة).

ب. **عينة التحليل الاحصائي:** طبق الباحث الاختبار على عينة تحليل احصائية مكونة من (100) تلميذاً، وذلك لغرض التحليل الإحصائي لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية، وبعد تصحيح إجابات تلاميذ العينة الاستطلاعية وترتيبها تصاعدياً من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

- **معامل صعوبة الفقرات:** بعد حساب معامل الصعوبة لفقرات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية من خلال اجابات تلاميذ المجموعتين تبين ان معاملات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاسئلة الموضوعية تتراوح بين (0.34 إلى 0.69).
- **معامل تمييز الفقرات:** تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، اذ تراوحت بين (0.31 إلى 0.59).
- **فعالية البدائل الخاطئة:** بعد حساب فعالية البدائل الخاطئة وجد ان معاملات فعالية جميع البدائل الخاطئة سالبة تتراوح بين (0.037- إلى 0.296-).

7. **ثبات الاختبار:** للتحقق من ثبات فقرات الاختبار قام الباحث باستخدام طريقة التجزئة النصفية لفقرات الاختبار أي جمع الفقرات الفردية لكل تلميذ على جهة والفقرات الزوجية على جهة وباستخدام معامل ارتباط (بيرسون) بين درجات نصفي الاختبار بلغ (0.813)، وعند تصحيحه باستخدام معادلة (سبيرمان- براون) بلغ (0.916)، ويُعد الاختبار ثابتاً.

ثامناً: الوسائل الاحصائية: اعتمد الباحث لتحليل نتائج بحثه على الحزمة الاحصائية (spss) للعلوم الاجتماعية.

الفصل الرابع
عرض نتائج البحث ومناقشتها

اولاً: عرض النتائج: يعرض الباحث النتائج وفقاً لمتغيرات البحث وفرضية وكما يأتي:

النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية والتي تنص على: (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (P.A.P.S.A) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (D.A.B.G.A) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية)

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحث المتوسط الحسابي لدرجات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لتلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين درسوا مادة العلوم على وفق استراتيجية (P.A.P.S.A) وقد بلغ (24.741) درجة، وانحراف معياري بلغ (5.927) درجة، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة الثانية الذين درسوا المادة نفسها على وفق على استراتيجية (D.A.B.G.A) (26.847) درجة، وبانحراف معياري (5.714) درجة، وبلغ المتوسط الحسابي لدرجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية (19.959) درجة، وبانحراف معياري (5.549) درجة، وجدول (5) يبين ذلك.

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات البحث الثلاث لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية

الاحصائية	التجريبية الاولى	التجريبية الثانية	الضابطة الطريقة الاعتيادية
المتوسط الحسابي	24.741	26.847	19.959
الانحراف المعياري	5.927	5.714	5.549

وللتعرف على وجود فروق بين متوسطات درجات مجموعات البحث الثلاث استخدم الباحث تحليل التباين الاحادي، فكانت القيمة الفائية المحسوبة (7.859) درجة، اكبر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.07) درجة، عند مستوى دلالة (0.05) ودرجتي حرية (2-91) أي إنَّ هناك فروقاً ذات دلالة احصائية في درجات اختبار التحصيل ولصالح المجموعتين التجريبيتين، وجدول(6) يبين ذلك.

جدول(6): تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث لمتغير التحصيل

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربّعات	متوسّط المربّعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	2	639.741	294.517	7.859	3.07	دالة احصائيا
داخل المجموعات	91	3179.517	35.849			
المجمــوع	93	3819.258	330.366			

وبناءً على ذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: (يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية الاولى الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (P.A.P.S.A) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (D.A.B.G.A) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية)، ولصالح المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية.

ولأجل متابعة اتجاه الفرق في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم بين مجموعات البحث الثلاث استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين الاوساط الحسابية، وجدول(7) يبين ذلك.

جدول (7): قيم شيفيه المحسوبة والجدولية للمقارنة بين متوسطات درجات تلاميذ مجموعات البحث الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	حجم العينة	المتوسطات الحسابية	قيمة شيفيه		مستوى الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الاولى	31	24.741	5.004	2.48	دالة
الضابطة	30	19.959			
التجريبية الثانية	33	26.847	7.854		دالة
الضابطة	30	19.959			
التجريبية الاولى	31	24.741	1.051		غير دالة
التجريبية الثانية	33	26.847			

يلحظ من الجدول اعلاه نتائج الفروق بين مجموعات البحث الثلاث في اختبار التحصيل ولمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة أجرى الباحث العمليات الحسابية الخاصة به وأظهرت النتائج أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية اذ بلغت قيمة شيفيه المحسوبة (5.004) وهي أكبر من القيمة الحرجة البالغة (2.48) كما اظهرت تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى على تلاميذ المجموعة الضابطة، إذ بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى (24.741) وهو أكبر من متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (19.959) وهذا يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى على تلاميذ المجموعة الضابطة، كما اجرى الباحث العمليات الحسابية الخاصة بالمقارنة بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة اذ بلغت قيمة شيفيه المحسوبة (7.854) وهي اكبر من القيمة الحرجة (2.48) وقد بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (26.847) وهو أكبر من متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (19.959)

وهذا يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية على تلاميذ المجموعة الضابطة، كما اظهرت نتائج المقارنة البعدية الثالثة بين المجموعتين التجريبيتين الى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بينهما إذ بلغت قيمة شيفيه المحسوبة (1.051) وهي أصغر من القيمة الحرجة البالغة (2.48) وهذا يدل على عدم وجود فروق بين المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية.

ثانياً: تفسير النتائج:

1. اسهمت استراتيجية (P.A.P.S.A) في مشاركة التلاميذ بإيجابية من خلال الربط بين المعرفة الجديدة والخبرة السابقة ومحاولة فهمها وهو امر يعد داعماً ومعززاً لمستوى جيد في التعلم.
2. ان اعتماد استراتيجية (D.A.B.G.A) في التدريس ساهم في مساعدة التلاميذ على الضبط والتنظيم لمتطلبات الافعال المراد اتمامها.
3. ان التدريس على وفق استراتيجية (P.A.P.S.A) بمجموعات صغيرة جعل التلاميذ محور العملية التعليمية، واصبح الدرس مشوقاً وخارجاً عن المألوف.
4. راعت استراتيجية (D.A.B.G.A) الفروق الفردية بين التلاميذ مع وجود التعزيز وغياب الإحباط من خلال تكوين المجموعات المتعاونة ضمن اطار غير متجانس حتى يتسنى لجميع التلاميذ المشاركة الفاعلة والمنافسة ضمن المجموعة الواحدة وعبر جميع المجموعات بما يشعرهم بالمسؤولية الفردية والجماعية، وليتحقق التعلم.

ثالثاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي:

1. ان اعتماد استراتيجية (P.A.P.S.A) على العمل التعاوني في مجموعات نمى لدى التلاميذ روح التعاون وبتفاعلهم مع الجماعة اكتسبوا مهارات ومعارف وقيما وطرائق جديدة للتفكير.
2. ان استراتيجية (D.A.B.G.A) لها أثراً ايجابي في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لمادة العلوم.

رابعاً: التوصيات:

1. تضمين مناهج طرائق التدريس في كليات التربية وكليات التربية الاساسية للاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A).
2. لفت انتباه المشرفين التربويين ومعلمي العلوم الى اهمية تشجيع التلاميذ على ممارسة التعلم الذاتي من خلال تضمينها في الانشطة الصفية.

خامساً: المقترحات:

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على ان تكون مختلفة في متغيراتها التابعة (التفكير بأنواعه، الاتجاهات او المهارات العقلية).
2. إجراء المزيد من الدراسات والابحاث حول استراتيجيتي (P.A.P.S.A) و (D.A.B.G.A) في ضوء متغير الجنس والمرحلة الدراسية.

المصادر

- البركاتي، خميس فالح (2023): **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، ط1، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- البكري، ناديا بن مصطفى (2024): **مصطلحات في العلوم التربوية والنفسية**، ط1، المعتز للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- الخفاجي، رائد ادريس والحميري، هاجر عبد الدايم والسراج، ريم سالم والفياده، محمد كريم والعبيدي، سراب ناصر(2023): **النظرية البنائية مستقبل التعلم في القرن الحادي والعشرين (نماذج واستراتيجيات)**، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

- الربيعي، فلاح عياش (2023): **النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، دبي، الامارات العربية المُتحدة.
- زاير، سعد علي واخرون (2023): **استراتيجيات حديثة في العلوم التربوية والنفسية**، ط1، زاد ناشرون وموزعون، عمان، الاردن.
- سلمان، اسعد بلاسم (2021): مستوى اكتساب المفاهيم العلمية وعلاقتيه بالسمات الشخصية والتحصيل الدراسي للأبناء، **مجلة نسق**، العدد (30)، المجلد (47)، بغداد، العراق.
- سليم، فليحة ساجد (2023): **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها**، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
- الشمري، صاحب أسعد (2024): **التفكير التعاوني خطوة للأمام**، ط1، دار الرسالة للطباعة والنشر ، صلاح الدين، العراق.
- عبد الأمير، عباس ناجي وعاطف، عبد علي دريع (2020): **النظرية البنائية- التعلم النشط والإبداع**، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- العبيدي، سراب ناصر(2023): **النظرية البنائية مستقبل التعلم في القرن الحادي والعشرين (نماذج واستراتيجيات)**، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- العبيدي، مصباح علاء (2022): مدى اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلامذة المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلميهم، **مجلة اكليل**، العدد (11)، المجلد (47)، بغداد، العراق.
- عطية، محسن علي (2018): **التعلم النشط استراتيجيات وأساليب حديثة في التدريس**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عياش، سليم كرار (2021): **النظرية البنائية واستراتيجيات التعلم النشط**، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.
- المسعودي، محمد حميد مهدي وسنابل ثعبان سلمان الهداوي (2018): **استراتيجيات التدريس في البنائية والمعرفية وما وراء المعرفية**، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- منصور، سعيد غازي (2024): **التعلم النشط واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط1، دار الورق للنشر والتوزيع، بابل، العراق.

- Derail, Mendham (2023): **Constructivist theory between theory and practice**, Journal of Psychological and Educational Sciences.
- Jaime, Kashia Jacinta (2020): **Tea ching Writing By Combining Magnet Summaries With Power Strategy At Second Grade Students Of Sma Saribuana Makassar** (Master's thesis) Sm Saribuana Makassar.
- Jarrah, Beyda (2017): **Learning theories and their applications**, Berlin Beck Memorial Library.
- Kraft, Bladen's (2023): **Strategies and Models of Constructivist Theory**, Kazlaash Journal for Publishing and Distribution, Issue (11), Volume (44), Karris State, Germany - Finland.
- Nicholas, Caplin (2023): **Constructivist Theory**, David Wilson Publishing and Distribution Journal, Issue (12), Volume (9), America.

- Trainer, ashbin. (2020) : **Types and Position of Adjunct Question** : Their Effect on Memory and Application IDD, work paper , No (7) , Syracuse Univercity , New jersey .