فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في تحصيل مادة طرائق التدريس والتفكير الشكلي لدى طلبة كليات التربية

أ.م.د عماد عبدالواحد كَاطع عبد الحسين

imad.abd@mu.edu.iq

جامعة المثنى/ كلية التربية للعلوم الانسانية

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى معرفة فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في تحصيل مادة طرائق التدريس والتفكير الشكلي لدى طلبة كليات التربية، ولتحقيق هدفا البحث صاغ الباحث الفرضيتان الصفرية التالية:

١- "لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي".

٢- "لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الشكلي".

اختار الباحث (التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي)، وتمثل مجتمع البحث من جامعة المثنى/ كلية التربية الانسانية /قسم الجغرافية / طلبة المرحلة الثالثة للعام الدراسي(٢٠٢٤-٢٠٢٥) الفصل الدراسي الأول، تكونت العينة من (٥٩) طالب وطالبة، كافأ الباحث إحصائياً بين طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) في عدد من المتغيرات، وأما ما يتعلق بأداتا البحث فقد أعد الباحث اختباراً تحصيلياً مكوناً من (٤٥) فقرة موضوعية (٣٧) منها موضوعية من نوع اختيار من متعدد و(٨) فقرات من نوع المقالي، واختبار التفكير الشكلي الذي يتضمن من (٢٤) فقرة وقد حسب الصدق الظاهريُّ وصدق المحتوى، ومعامل التمييز، والصعوبة، وفاعلية البدائل واستخرج ثبات الاختبار بطريقة (الفا كرونباخ) لكلا المتغيرين حيث بلغ 0.84) للتحصيل و (0.88 للتفكير الشكلي وهما معامل ثبات عال، وبعد تحليل النتائج إحصائياً باستخدام(SPSS) وبقية الوسائل الاحصائية الاخرى ،أظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة

التجريبية التي درست وفق استراتيجية (P.M.I) على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اختباري التحصيل والتفكير الشكلي.

وفي ضوء نتائج البحث أوصى الباحث باستعمال استراتيجية(P.M.I) ،كبديل عن طرائق التدريس المعتادة التي تجعل من الطلبة مجرد مستقبل لما يلقى عليهم من معلومات ومفاهيم أثناء الدرس وغير مكتسب لها.، واقترح الباحث مجموعة اقتراحات ومنها:

١. إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمعرفة فاعلية استعمال استراتيجية (P.M.I) في مراحل تعليمية مختلفة، كالابتدائية والمتوسطة أو الاعدادية .

٢. إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمعرفة فاعلية استعمال استراتيجية (P.M.I) على مواد دراسية أخرى كاللغة العربية والاجتماع وعلوم القرآن .

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (P.M.I)،التحصيل،التفكير الشكلي

Effective teaching using the PMI strategy to acquire teaching and thinking methods among students in colleges of education

Assistant Professor: Imad Abdul-Wahid Kataa Abdul-Hussein

Al-Muthanna University / College of Education for Humanities

Abstract

The current research aims to know the effectiveness of the teacher using the P.M.I strategy in obtaining the material of teaching methods and formal thinking among students of colleges of education. To achieve the research objectives، the researcher formulated the following two null hypotheses: 1-There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who study the teaching methods course using the (P.M.I) strategy and "the control group who study the same course using the traditional method in the post-achievement test.2-There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who study" the teaching methods course using the (P.M.I) strategy and the control group who study the same course using the traditional method in the formal thinking scale.The researcher chose the experimental design with partial control، and the research community represented Al-Muthanna

University / College of Human Education / Department of geologic /third-year students for the academic year (2024-2025) first semester. The sample consisted of (59) male and female students. The researcher statistically rewarded the students of the two groups (experimental and control) in a number of variables.The researcher statistically rewarded the students of the two groups (experimental and control) in a number of variables. As for what is related to the research tools، the researcher prepared an achievement test consisting of (٤٥) objective paragraphs، (٣٧) of which are objective and of the multiple-choice type and (٨) paragraphs of the essay type.The formal thinking test، which includes (24) paragraphs، has calculated the apparent validity، content validity، discrimination coefficient، difficulty، and effectiveness of alternatives. The test reliability was extracted using the Cronbach's alpha method for both variables، where it reached 0.84 for achievement and 0.88 for formal thinking، which are high reliability coefficients.After analyzing the results statistically using SPSS and other statistical methods، "the results showed that the students of the experimental group who studied according" to the P.M.I strategy outperformed the students of the control group who studied according to the traditional method in the achievement and formal thinking tests.In light of the research results، the researcher recommended the possibility of using these strategies in teaching history to other educational levels، due to their positive impact on raising the level of achievement and formal thinking of students. The researcher proposed a set of suggestions، including:1. Conduct a study similar to this one to determine the effectiveness of using the PMI strategy at different educational levels، such as middle school، preparatory school، or university.

.٢Conduct a study similar to this one to determine the effectiveness of using the PMI strategy in other academic subjects، such as geography or Quranic sciences.

Keywords: PMI strategy، achievement، formal thinking

اولاً: مشكلة البحث

يشهد عصرنا الحالي ثورة علمية كبيرة إذ أصبحت الأنظمة التعليمية السائدة غير قادرة على مواكبة التطورات العلمية الكبيرة فضلا عن ضعف قدرة الأساليب والطرائق التدريسية على تطوير المهارات المعرفية والخبرات العلمية، لذا عزا مربون كثر هذا الضعف إلى توظيف المدرسين الطريقة التقليدية في تدريس التاريخ والتي تقوم على حفظ المعلومات والحقائق وتلقينها دون الربط فيما بينها .(العنبكي، ٢٠٠٢، ص ١)

فقد أكد المؤتمر المنعقدة ببغداد/الجامعة المستنصرية (٢٠٠٥م) على ضرورة تحسين طرائق التعليم وأساليبها بما يتناسب والثورة العلمية والمعرفية إذ جاءت في توصياتها على ضرورة الاستمرار بتطوير الطرائق التعليمية والتأكد من حسن استعمالها بما يكفل المستوى العلمي للطلاب. (الجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٥ ، ص١١)

لذلك ظهرت فكرة استعمال الطرائق الحديثة كطريقة **P.M.I** لتعمل على رفع مستوى التحصيل والتفكير الشكلي لدى الطلبة، وزيادة قابليتهم على النقد والمقارنة وتحليل الحوادث وقراءة مادة المناهج وطرائق التدريس وإعادة صياغتها مَّما يساعد على خلق عقلية مرنة لديهم تربط بين المنهج واسس بنائه وفلسفته ، ويعد هذا الجانب من بين الأهداف الرئيسة لتدريس المواد الدراسية عامة والمواد الاجتماعية خاصة. (غباري وابوشعيرة، ٢٠١٠، ص ٢٣)

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي: "ما فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في تحصيل مادة طرائق التدريس والتفكير الشكلي لدى طلبة كليات التربية"؟.

ثانياً: اهمية البحث:

تعد الثورة المعرفية، سمة من سمات العصر الحديثً وتمتد في العملية التربويةَ من مدخلاتها وعملياتــها ومخرجاتها، بوصف التربية مسؤولة عن تأهيل الأجــيال لمواجهة الــمستقبل ومواكــبة مظـاهر التطور التي تتسم بالتــنوع والتــسارع (جروان ،٢٠١٢، ٢٦) .

ومع تطور التربية اصبح التركيز على المتعلم وجعلة محور العملية التربوية وتنمية شخصيته في كافة الجوانب، ولم تعد وظيفة المدرس مقتصرة على نقل المعارف والمعلومات والحــقائق العلمية في اذهان الطلبة، بل اصبح من الضروري ان يكون على درجة عالية من الاعداد العلمي والثقافي قادراً على توجيه الطلبة و إرشادهم نحو الطريق الصحيح ، واستخدام

الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وان تكون هذه الاستراتيجيات ملائمة مع المادة العلمية من جهة والمرحلة العمرية للمتعلمين من جهة اخرى. (الحيلة ،٢٠١٤، ١١)

ويرى الباحث أن للتربية اثراً كبيراً في الحفاظ على هوية المجتمع وشخصيته التي تكونت على مدى التاريخ ، فهوية المجتمع هي حضاراته وعاداته وتقاليده وقيمه الاخلاقية وفنونه وآدابه، وهي تهتم بمساعدة الانسان للارتقاء الى اعلى المستويات في المجتمع، وزيادة حصيلته المعرفية وفي نقل التراث الثقافي والمعرفي وتضمينها في المناهج الدراسية للمحافظة على هوية المجتمع.

ويمثل المنهج احد اهداف التربية والخط الذي، يجب أن يتبع لبلوغ الأهداف التربوية التي تتطلع المدرسة إلى تحقيقها. (السكران، ٢٠٠٢، ص٢٩)

والمنهج في التربية الحديثة مجموعة من الخبرات الذي توفره المدرسة لطلبتها سواءأ كان هذا النشاط علمياً أم رياضياً أو نفسياً لتنشئة الطلبة تنشئة تربوية سليمة تلائم ظروف المجتمع ومتطلباته. (الكيلاني والشريفي، ١٩٩٨، ص ١١٧)

وللمنهج علاقة وثيقة بطرائق التدريس، لأن الطريقة ركن من اركانه، أو ان منزلة الطريقة التدريسية من المنهج والمواضيع الدراسية كمنزلة المكائن والآلات في معمل ما، ولما كانت طرائق التدريس متنوعة ، فان اختيار أي طريقة يجب أن يكون منسجما مع طبيعة المادة التي يجري تدريسها ،ومستوى نضج المتعلمين ليستطيع المعلم تحقيق اهدافه التعليمية والتربوية.(سلامة، ٢٠٠٠، ص٥٢)

وبالنظر لما تشكله المواد الاجتماعية من نسبة كبيرة من المناهج الدراسية، ينبغي أن تنال المواد الاجتماعية قدراً كبيراً من الدراسات بهدف تطوير طرائق تدريسها، والتي تجعل الطالب هو محور العملية التعليمية ومن هذه الطرائق والاستراتيجيات هي استراتيجيات التعلم النشط، التي تتيح المجال لاندماج الطلبة في انشطة جماعية واكتساب مهارات اجتماعية، كما تسهم استراتيجيات التعلم النشط في تنمية اتجاهات ايجابية لدى الطلاب نحو المادة التعليمية (الخفاجي،٢٠١٩، ٢٢)

وللتعلم النشط العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استعمالها في التدريس ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية PMI التي يمكن استخدامها في التدريس لأنها تشكل حافز للتفكير حول الموضوع ، ومن ثم تسمح للطالب برؤية الموضوع من زوايا مختلفة والاحاطة بجوانبها كافة ،حيث تساعد الطلبة على فهم الفكرة بالنقاط الايجابية والناقصة والممتعة بدلاً من الحدية في القبول أو الرفض للفكرة (عطية، ٢٠١٨، ٣٨١)

ويرى الباحث ان اهمية هذه الاستراتيجية ليس من خلال مجرد التلخيص فقط بل من خلال القراءة المركزة وتحليل النصوص والتركيز على الافكار لتنميتها، وصياغتها بشكل مركز بلغة

المتعلم وفهمها في صورة افكار ايجابية ممتعة تتضمن كل المجالات التي تتضمنها انشطة الدماغ لتحفيز التفكير لدى الطلبة .

إذ يمثل التفكير، أعقد نوع من أشكال السلوك الانساني، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، اي هو الانعكاس غير المباشر والمعمم للواقع من طريق تحليله وتركيبه، ومن بين أنواع التفكير التي يوصي التربويون بتنميتها هو التفكير التركيبي، إذ يمكن تنميته وتطويره عند جميع الطلبة بغض النظر عن تحصيلهم شرط أن تكون الظروف مناسبة وأن يكون الطلبة قد اكتسبوا مهارات ومعارف أساسية في الميادين كافة، وأن تتاح لهم أنشطة متنوعة تدعم مهارات التفكير العليا لديهم (الكبيسي ومحمد ، ٢٠١٣ : ص ٢٨).

ويعد التفكير الشكلي، أعلى المراحل الخاصة بالنمو عند العالم بياجيه ، فقد يصل الفرد إلى ذروة التطور في البنى المعرفية ويكون قادراً على التفكير بصورة منطقية ، كحل المسائل الافتراضية ، واللفظية ، واستنتاج الاحتمالات الممكنة في حل المشكلات متبعاً منهج الاستدلال في التفكير (هرمز وإبراهيم، ١٩٨٨: ١٠٩) .

ويرى الباحث ان (التفكير الشكلي) يحتاج إلى نضج عقلي يمكن الطالب من النجاح في الحياة الواقعية، من خلال تحويل المهارات أو القدرات إلى عناصر تفكير يرتكز عليها في أداءاته اليومية؛ لأنَّه يتضمن مجموعة من القدرات الذهنية المستخدمة لتحقيق أهداف الفرد ، وهذا لا يتاح للطالب إلا في سن المرحلة الجامعية، لذلك عمد الباحث الى اختيار المرحلة الثالثة .

ويمكن القول ان أهمية البحث الحالي تتجلى في ما يأتـي :

١. يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى لتجريب استراتيجيات واساليب تدريسية حديثة كإستراتيجية P.M.I، التي تزيد التحصيل وتنمي التفكير بصوره عامة والتفكير الشكلي بصوره خاصة وإمكانية توظيفها تربوياً وتعليمياً لتحقيق الأهداف المرجوة .

٢ .أهمية تنمية التفكير الشكلي للطلبة وهو ما تؤكد عليه المؤسسات التربوية بغية مواكبة التطورات العلمية التي يشهدها العالم الآن .

3.أهمية المواد الاجتماعية، كونها مواد دراسية تسهم في بناء الانسان، وتنمي الفهم العلمي للبيئة الاجتماعية لديه ،بكل العناصر وتعقيداتها المختلفة، وتكوين نظرة مستقبلية للحياة، بشكل فاعل وايجابي.

٤.يسهم البحث الحالي في رفد المكتبة وإفادة الباحثين والمتخصصين لما يشكله من اضافة في الجانب النظري والتطبيقي .

٥.حداثة الموضوع حيث لم تجرِ دراسة سابقة بحسب علم الباحث حاولت الكشف عن فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في تحصيل مادة طرائق التدريس والتفكير الشكلي لدى طلبة كليات التربية.

ثالثاً: هدفا البحث: يهدف البحثُ الحالي إلى الكشف عن:

١- " فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في تحصيل مادة طرائق التدريس لدى طلبة كليات التربية".

٢- " فاعلية التدريس باستراتيجية P.M.I في التفكير الشكلي لدى طلبة كليات التربية في مادة طرائق التدريس ".

رابعاً: فرضيات البحث:

ولتحقيق هدفا البحث صاغ الباحث الفرضيتان الصفرية الآتية:

١-"لا يوجد فرق ذي دلالة، إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي".

٢- "لا يوجد فرق ذي دلالة، إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الشكلي".

خامساً: حدود البحث: يقتصر البحث الحالي على :

١.الحدود المكانية: العراق- محافظة المثنى – جامعة المثنى- كلية التربية للعلوم الانسانية، قسم الجغرافية.

٢.حدود بشرية : عينة من طلبة المرحلة الثالثة.

٣.حدود موضوعية : مادة طرائق التدريس المقرر تدريسها لطلبة المرحلة الثالثة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

٤.حدود زمانية : الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥) م

سادساً: تحديد المصطلحات:

١-الفاعلية: عرفها كل من:

●(عطية،٢٠٠٩)بأنها: "القـدرة على احداث الاثر وفاعلية الشيء ، وتقاس بما يحث من اثر في شيء اخر". (عطية ، ٢٠٠٩، ٦١) .

● VandenBos)،(2015: بأنها العمل بأقصى الجهود لتحقيق الهدف وذلك عن طريق بلوغ المخرجات المرجوة وتقويمها بمعايير وأسس البلوغ.VandenBos) ،(2015:352

●**التعريف الاجرائي:** الأثر الفاعل المتوقع حدوثه لاستراتيجية PMI في متغيري التحصيل والتفكير الشكلي والذي يقاس بمتوسط درجات اختبار التحصيل ومتوسط درجات اختبار التفكير الشكلي لطلبة المجموعة التجريبية مقارنة بأقرانهم بالمجموعة الضابطة .

٢- **استراتيجية P.M.I عرفها كل من:**

●(أبو جادو ومحمد،٢٠٠٧): "استراتيجية تساعد الطالب على معالجة المشكلات الكبيرة والصغيرة ليستطيع التعامل معها، وتستعمل كطريقة لمعالجة الأفكار والاقتراحات المطروحة، ومن السهل الطلب من أي شخص القيام بمعالجة الأفكار بواسطة "(P.M.I) (أبو جادو ومحمد،٢٠٠٧:٤٥١)

●(التميمي،٢٠١٨): "استراتيجية تعمل على استخلاص إيجابيات الفكرة وسلبياتها مع النظر إلى الأمور الملفتة للانتباه والوصل لتحليل أعمق للفكرة". (التميمي،٢٠١٨:٢١٤)

●التعريف الاجرائي: هي استراتيجية تساعد طلبة(المجموعة التجريبية) المرحلة الثالثة في كلية التربية الانسانية/قسم الجغرافية ، بالتعاون مع المدرس، على فهم الفكرة بالنقاط الايجابية والناقصة والممتعة بدلاً من الحدية في القبول أو الرفض للفكرة في موضوعات طرائق التدريس.

٣- **التحصيل عرفه كل من:**

● **(الورافي، ٢٠٠٠)** بأنه " مجموعة المعارف والخبرات والمهارات المكتسبة من خلال تعلم المواد الدراسية ويعبر عنه بالدرجات التي يحصل عليها الطالب في نهاية الفصل الدراسي الواحد"

(الورافي، ٢٠٠٠: ص١٧) .

● **(شحاته وآخرون، ٢٠٠٣)** بأنه" مقدار مايحصل عليه الطالب من معلومات او معارف أو مها رات معبراً عنها بدرجات في الاختبار المعد على نحو معه ممكن قياس المستويات المحددة (شحاته وآخرون، ٢٠٠٣ : ص٨٩)

●**التعريف الاجرائي:** هو ناتج ما يتعلمه طلبة عينة البحث (التجريبية والضابطة) من معارف ومفاهيم يتم قياسه بالدرجات التي يتم الحصول عليها في الاختبار التحصيلي البعدي الذي، وضع للأغراض هذا البحثُ في ،مادة طرائق التدريس لطلبة كلية التربية الانسانية/قسم الجغرافية ، والذي اعده الباحث بنفسه.

٤- **التفكير الشكلي عرفه كل من:**

● **مارتن و آخرون ٢٠٠١ :**(القدرة على الاستدلال منطقياً وعلى التحليل والبحث عن حلول من بين عدد متنوع من الممكنات) (مارتن وآخرون ،٢٠٠١ :١٤٩) .

●**الكبيسي ٢٠٠٧ :** (هو النشاط العقلي الذي يتضمن عدد مهارات التفكير منها التعليل المنطقي ، الاستدلال ، وحل المشكلات) (الكبيسي ، ٢٠٠٧ : ٤) .

● **التعريف الاجرائي:**هو الدرجة الكلية التي سيحصل علَيها الطالب عند اجابته على فقرات اختبار التفكير الشكلي المعد لأغراض البحث الحالي.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً: النظرية البنائية: تنظر الى التعلم على أنه عملية فردية تتطلب تفاعل المعرفة السابقة مع الافكار الحالية في سياق البيئة التي تساعد المعلم على بناء المعرفة بنفسه ولا تتنقل اليه نقلاً تقليدياً ، فالمعلومات المكتسبة بواسطة المتعلم يجب أن يفحصها بنفسه كي يكون لها معنى بالنسبة إليه. Roth ، (318 :1993)

فقد اورد الخليلي(١٩٩٥) الى تعريف (Watzlawik) أحد منظري البنائية المعاصرين، والذي يرى أن مايعرف بالحقيقة ليس سوى بناء عقلي يصنعه الأفراد ولايتم اكتشافه كما يعتقد، بل يبتكر من خلال التفاعل العقلي، ويعتقد ان ما يصل اليه الافراد ويطلقون علية "الحقيقة" ماهو الاتصور ناتج عن ابتكارات ذهنية تمت دون وعي منهم بأنها من اختلاقهم، لتأخذ لاحقاً طابع الحقيقة المستقلة. وتعد هذه الابتكارات الذهنية أو "التصورات" هي الاطار المرجعي الذي ينظر الأفراد من خلاله الى الواقع ويفسرون سلوكهم ضمنه (الخليلي ١٩٩٥ : ٢٥٦).

ثانياً: التعلم النشط: ظهر التعلم النشط في السنوات الأخيرة للقرن العشرين وزاد الاهتمام به بشكل واضح بدايات القرن الحادي والعشرين كأحد الاتجاهات التربوية والنفسية المعاصرة ذات التأثير الإيجابي الكَبير على عملية التعليم داخل الغرف الصَفية وخَارجها من جانب طلاب المدارس والجامعات. (امبوسعيدي وهدى،٢٠١٦:٢٥)

ويعتمد التدريس النشط على المدرس والذي يمكن تعريفه هنا على أنه القادر على الإتيان بتجارب وامثلة خارجية حية للتعلم المقصود ويمكنه بذلك من تحقيق أهداف بناءه مع الطلاب، ولقد أشارت نتائج الدراسات التربوية إلى أن التعلّم الأكثر فاعلية والأكثر ديمومة هو الذي يتم إذا ما انشغل الطلاب بالحديث والكتابة بدلاً من الاصغاء السلبي للآخرين(سعادة وآخرون،٢٠١١:٤٠٣).

ثالثاً: استراتيجيات التعلم النشط: إنَّ للتعلم النشط استراتيجيات وطرائق متعددة وكثيرة، تشمل عمليات تعلم معرفية وفوق المعرفية، تحفز الطلبة على الدراسة بجد ونشاط (المصدر نفسه).

ويرى الباحث ان استعمال احدى استراتيجيات التعلم النشط قد تزيد من دافعية الطلبة للتعلم اضافة الى حب المدرس لمهنته وعلاقاته الابوية مع طلبته ،عكس الاستراتيجيات والطرائق القديمة وغير الفعالة والتي لا تؤدي للتعلم بالصورة الجيدة في اغلب الاحيان خصوصاً مع التغيرات الحديثة التي طرأت في المجالات العلمية والتكنولوجية .

وسأتطرق بالبحث الحالي الى استراتيجية P.M.I .

● استراتيجية P.M.I : هي استراتيجية تساعد الطلبة على فهم الفكرة بالنقاط الايجابية والناقصة والممتعة بدلاً من الحدية في القبول أو الرفض للفكرة وان الحروف الثلاث اختصار لثلاث كلمات هي: الجوانب الايجابية للموضوع P= PLUS

الجوانب الناقصة للموضوعM= MINUS

الجوانب الممتعة في الموضوعI= INTERESTING

يعد ديبونو اول طرحها بكتابه دورة التعلم(Thinking Course) عام ١٩٨١ فهي بالأساس تشجع على العصف الذهني لايجاد الافكار الايجابية من قبل الطلبة في موضوعات المواد الدراسية ١٩٩٧ وفكرة الاستراتيجية بالتفصيل كما يلي:

●الحرف (P= PLUS) وتعني الجوانب الايجابية أو القوية التي يتضمنها الرأي أو الموضوع المطروح للنقاش، ويمكن الحصول على هذه الافكار من المناقشين أو الطلاب في الجلسة ولتحسين مهارات التفكير يطرح السؤال :

-ما هي الجوانب الايجابية الجيدة أو القوية أو المفيدة التي تضمنها موضوع الدرس؟

●الحرف (M= MINUS) وتعني الجوانب السلبية أو الناقصة أو الضعيفة أو غير الجيدة التي يتضمنها موضوع الدرس، ويمكن الحصول عليها من الطلاب المشاركين في جلسات تنمية التفكير وذلك بطرح السؤال:

-ما الجوانب السلبية أو الغير جيدة في الموضوع؟ (عطية،٢٠١٥: ٢٩١)

ومن الممكن أن تدرج فكرة ما ضمن الافكار الايجابية تدرج نفس الفكرة ضمن الافكار الناقصة وهذا ما يخلق مشكلة جديدة للطالب ليبحث عن حل لها .

●الحرف (I= INTERESTING) ويشير للجوانب الممتعة والجديدة أو الاضافات الممكن اكتشافها في موضوع الدرس والتي لا يمكن ان تكون ايجابية أو سلبية في نفس الوقت وبذلك يمكن الطلاب على أثارة أفكار جديدة في الموضوع محل النقاش وتقع هذه الافكار خارج اطار الرفض أو القبول وهي بذلك تكتسب ثلاث أبعاد (ايجابيات، سلبيات، احتمالات) وبذلك يمكن اضافة أو حذف جزء منها لتصبح أكثر فائدة أو منفعة مادية أو كفاءة. (محمود،٢٠٠٦: ٤٤٤)

ويرى الباحث انه ويمكن استخدامها ضمن الانشطة الصفية لتحليل النصوص ودراسة القضايا الاجتماعية بشكل فردي أو مجموعات صغيرة وبعد استخراج الافكار الايجابية أو الجيدة أو السلبية والمثيرة يتم تعيين ممثل للمجموعات لطرح هذه الافكار أمام الجميع .

رابعاً: التحصيل: ويزداد الاهتمام يوماً بعد يوم بموضوع التحصيل من قبل التربويين وذلك لأهمية الكبيرة في حياة الطالب فالتحصيل الدراسي لايعد مجرد اجتياز للمرحلة الدراسية، بل هو عامل اساس في تحقيق النجاح الاكاديمي الذي يفتح افاقاً متعددة امام المتعلم. وتتعدى اهمية ذلك كونه مؤثراً وحاسماً في تحديد مستقبل الطالب الاكاديمي والمهني، ومايترتب عليه من دور

اجتماعي ومكانة ينظر أن يحققها مما ينعكس على نظرته لذاته ومستوى طموحه وشعوره بالنجاح .(الحموي،٢٠١٠: ١٧٦)

ويرى الباحث ان للتحصيلِ أهميةٌ في سعي الطالب ورغبته للقيام بنشاط أو عمل متميز بنجاح ومهارة يتفوق فيه على اقرانه أو قدرته على مواجهة الصعوبات التي تعترضه لتحقيق غاية الوصولِ لغاية التميز وتحقيق الاهداف المنشودة.

خامساً: دراسات سابقة: لم يجد الباحث دراسة سابقة مشابهة لهذه الدراسة وعليه تم اختيار دراسات منفصلة تخص كل متغير على حده وكما في الجدول رقم(١).

جدول رقم (١) دراسات سابقة تناولت استراتيجية P.M.I ودراسات تناولت التفكير الشكلي

عنوان الدراسة	اسم الباحث والبلد وسنة الانجاز	هدف الدراسة	مجتمع الدراسة وعينته	منهج الدراسة وادواتها	الوسائل الاحصائية	اهم نتائج الدراسة
١."اثر استخدام اسلوب PMI على تفكير طالبات معهد اعداد المعلمات"	جاسم العراق 2009	بيان اثر استخدام اسلوب PMI في كم الاحكام ونوعها على تفكير طالبات معهد اعداد المعلمات	اختار معهد اعداد المعلمات في النجف الاشرف المرحلة الرابعة 105طالبة	المنهج التجريبي برنامج كورت اعتمد على ٥ جلسات	t.test	أدى تطبيق هذا الاسلوب لزيادة وتنوع الافكار وكانت النتيجة قريبة لنتيجة ديبونو على(البيئة الاسترالية)
٢."اثر استراتيجية PMI في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مادة المطالعة"	عباس العراق 2012	بيان أثر استراتيجية PMI في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مادة المطالعة	المدارس الاعدادية في بابل اختار اعدادية الخنساء 68 طالبة	المنهج التجريبي اختبار الفهم القرائي	t.test	(تفوق طالبات المجموعة التجريبية) اللاتي درسن وفق استراتيجية PMI على طالبات المجموعة الضابطة في الفهم القرائي

التفكير الشكلي

١. Formal Operations and the imaginary audience العمليات الشكلية والجمهور المتخيل	دراسة كراي وهادسون Gray & Hudson، 1984	الكشف عن العلاقة بين العمليات الشكلية والجمهور المتخيل	(١٤٢) طفلاً ومراهقاً تراوحت أعمارهم بين (١١ – ١٨) سنة	مقياس الجمهور المتخيل (IA) ، مقياس (HIYL) لقياس العمليات الشكلية	معادلة معامل ارتباط بيرسون	وجود علاقة بين العمليات الشكلية والجمهور المتخيل حيث دعمت الدراسة منظور بياجيه والكيند بأنه تمركز المراهق حول ذاته يظهر كنتيجة لبداية العمليات الشكلية .
٢.تطور التفكير الشكلي لدى المراهقين والكبار وعلاقته ببعض المتغيرات وفقاً لنظرية بياجيه"	عبد اللطيف (١٩٩٦)	التعرف على تطور التفكير الشكلي خلال مرحلتي المراهقة والرشد وعلاقته بالجنس، الذكاء، التخصص الدراسي، المستوى الثقافي للأسرة – البيئة (ريف . حضر)	(٧٠٠) مفحوص مقسمين مابين ١١– ٤١ عاماً	المنهج الوصفي اختبار (بيرني) للاستدلالات المنطقية	t.test	وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التفكير الشكلي لأفراد العينة لصالح الأفراد الأكبر سناً

●جوانب الإفادة ،من الدراسات السابقة: أفاد البحث من بعض الجوانب من الدراسات السابقة منها:

١. الاستدلال من الدراسات السابقة على أهم المصادر المتعلقة بالبحث.
٢. الخلفية النظرية والدراسات السابقة.
٣. منهجية البحث الحالي واختيار التصميم التجريبي المناسب.
٤. تحديد اسلوب كتابة واختيار العينة .
٥. إعداد الأدوات الخاصة بالبحث .
٦. الاستفادة من الوسائل الإحصائية المستعملة في الدراسات السابقة واختيار الوسيلة المناسبة لتفسيرِ النتائج وتوظيف الأدبيات في هذا التفسيرِ.

الفصل الثالث / التصميم التجريبي

يعد اختيار التصميم المناسب للبحث اولى الخطوات التي تقع على عاتق الباحث عند قيامه بتجربة علمية اذ ان سلامة التصميم التجريبي وصحته هي الاساس للوصول الى نتائج دقيقة (النعيمي ، ٢٠١٠ :ص ٢٩) ، لذا اعتمد الباحث واحدا من تصاميم الضبط الجزئي وجده ملائما لظروف البحث فجاء التصميم كما موضح في الجدول رقم (٢) .

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي لغرض التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	البعدي
التجريبية	مقياس التفكير الشكلي	استراتيجية P.M.I	١-التحصيل ٢-التفكير الشكلي	التحصيل الدراسي
الضابطة		--------		مقياس التفكير الشكلي

● **مجتمع البحث:** يتألف مجتمع البحث الاصلي من طلبة المرحلة الثالثة ،وقد اختيار الباحث بطريقة قصدية كلية التربية للعلوم الانسانية /جامعة المثنى لتكون العينة الأساسية لتطبيق التجربة الحالية كونه تدريسي فيها وبطريقة السحب العشوائي تم اختيار قسم الجغرافية من بين اقسام الكلية الخمس لتطبيق التجربة ، وكان يضم شعبتين ، وباستعمال أسلوب السحب العشوائي، اختار الباحث(شعبة ب) وعدد طلبتها (٣٠) طالباً وتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية P.M.I ،و(شعبة أ) وعدد طلابها (٢٩) طالباً لتمثل المجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة الاعتيادية.

●**تكافؤ مجموعتي البحث:** حرص الباحث، قبل الشروع بالتجربة على اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على سير التجربة ونتائجها ومن هذه المتغيرات:

١.العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور:

جدول(٣)"المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) للعمر الزمني لطلبة مجموعتي البحث"

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٩٥.٠٣٢	٦.٢٧٧	٦٨	٠.٣٩٤	٢.٠٢١	ليست بذي دلالة
الضابطة	٢٩	١٩٣.٩٥	٦.٩٤٢				

٢.التحصيل الدراسي للآباء:

جدول (٤)التحصيل الدراسي لآباء وامهات مجموعتي البحث وقيمتا (كا٢) المحسوبة والجدولية

	المجموعة	حجم العينة	ابتدائي ومتوسط	اعدادي ومعهد	كلية فما فوق	درجة الحرية	قيمة كا٢		مستوى بدلالة ٠.٠٥
							المحسوبة	الجدولية	
الاباء	التجريبية	٣٠	٩	٧	١٤	٢	١.٠٤	٣.٨٤١	ليست بذي دلالة
	الضابطة	٢٩	٥	١٠	١٤				
	المجموع	٥٩	١٤	١٧	٩				
الامهات	التجريبية	٣٠	١٢	٨	١٠		١.٠١		
	الضابطة	٢٩	١١	٨	١٠				
	المجموع	٥٩	٢٣	١٦	٢٠				

دمجت الخلايا ابتدائي ومتوسط واعدادي ومعت لكون التكرار المتوقع اقل من ٥

.درجات مادة طرائق التدريس في المعلومات السابقة :

جدول (٥)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) والدلالة الاحصائية لدرجات طلبة مجموعتي البحث في المعلومات السابقة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٦.٦٣	٢.٦٧٤	٥٧	١.٣٥	٢.٠٢١	ليست بذي دلالة
الضابطة	٢٩	١٧.٢٣	٢.٦١٢				

٤.درجات طلبة مجموعتي البحث في مقياس التفكير الشكلي لغرض التكافؤ:

جدول (٦)"المتوسط الحسابي والا نحراف المعياري والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) والدلالة الاحصائية لدرجات طلبة مجموعتي البحث في مقياس التفكير الشكلي"

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	١٩.٢٣	٥.٤٧	٥٧	٠.٤٣	٢.٠٢١	ليست بذي دلالة
الضابطة	٢٩	١٨.٦٥	٤.٨٠				

●مستلزمات البحث:

أ- تحديد المادة العلمية:

أن المادة الدراسية(لمجموعتي البحث) كانت موحدة وتمثلت بمقرر طرائق التدريس، وبحسب ما اقرته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من مفردات ليدرس في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي(٢٠٢٤-٢٠٢٥)،(المناهج،تطوير المناهج)،(المنهج التقليدي والحديث) ،(اسس المناهج،مكونات المناهج)،(انواع المناهج،تقويم المناهج،طرائق التدريس،التخطيط للدرس)...الخ.

ب. صياغة الأهداف السلوكية:

يشير الهدف السلوكي إلى نمط من الصياغة اللغوية يعبر عن سلوك محدد، يمكن ملاحظته وقياسه بدقة، ويتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيقه عند الانتهاء من تنفيذ نشاط تعليمي معين. وتحدد هذه الاهداف في ضوء الغايات العامة المرتبطة بمادة طرائق التدريس.(عطا الله ، ٢٠١٠:ص ٢٨) ، وفي ضوء الاهداف العامة لتدريس مادة طرائق التدريس في المرحلة الجامعية ، صاغ الباحث أهداف سلوكية خاصة في ضوء، محتوى المادة العلمية المقرر تدريسها خلال مدة التجربة اقتصرت المستويات الستة لتصنيف بلوم (Bloom) ، وبلغت عددها (٢٦٨) هدفاً سلوكياً، عرضت على مجموعة من المحكمين ملحق (١)، وفي ضوء آرائهم عدلت بعضها، حصلت على نسبه اتفاق ٨٠% فاكثر ، مع إجراء بعض التعديلات على صياغة الأهداف وتصنيفها .

ج. إعداد الخطط التدريسية:

يعد التدريس عملية معقدة لا يمكن ان تحقق نجاحات جيده في غياب التخطيط الجيد، فهو بمثابة نقطة البدء المنطقية للعمل التعليمي. (سلامة وآخرون، ٢٠٠٩ :ص ٩٥)

لذا أعدَّ الباحث مجموعة من الخطط التدريسية اليومية للموضوعات المقرر تدريسه في الفصل الدراسي الاول(٢٠٢٤-٢٠٢٥) حيث بلغ عددها (١٦) خطة دراسية خاصة بالمجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة ،وقد تم عرض نموذجين من هذه الخطط على مجموعة من المحكمين، وذلك لبيان آرائهم حول مدى ملائمة الخطط وانسجامها مع محتوى المادة، وتلبيتها للأهداف السلوكية وتحقيقها لأغراض البحث، وفي ضوء آرائهم تم تعديل بعض المفردات الواردة في الخطط، ووصلت نسبة الاتفاق المعتمدة ٨٠% من اراء الخبراء لذلك أبقى الباحث عليها، ويعد ذلك مؤشراً على سلامة، الخطط وإمكانية الاعتماد عليها جميعا .

●**إعداد أدوات البحث:** تمثلت أداتي البحث بالاختبار التحصيلي ، والأخر مقياس للتفكير الشكلي

اولاً/ إعداد الاختبار التحصيلي: في ضوء محتوى المادة العلمية لطرائق التدريس بنا الباحث اختباراً تحصيلياً خاصاً لهذا البحث وفيما يأتي توضيح مفصل لهذه الخطوات:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار قياس تحصيل طلبة المجموعتين بعد تدريس مفردات المادة المقرر تدريسها بالفصل الدراسي الاول للمرحلة الثالثة/قسم الجغرافية.
- **تحديد عدد فقرات الاختبار:** استعان الباحث بآراء عدد من أساتذة طرائق التدريس وأراء الخبراء وبعد اطلاعهم على الأهداف السلوكية لمحتوى مادة طرائق التدريس وتم الاتفاق على تحديد فقرات الاختبار بـ(٤٥) فقرة اختبارية لكي تكون ممثلة للمادة بصورة أدق.
- **إعداد جدول المواصفات:** قام الباحث بإعداد جدول للمواصفات يتضمن موضوعات مادة طرائق التدريس للفصل الدراسي الأول، إلى جانب الأهداف السلوكية المصنفة وفق المستويات الستة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم.كما تم تحديد أوزان المحتوى تبعاً لعدد الصفحات المخصصة لكل موضوع وتوزيع الاوزان بين الأهداف وعدد فقرات الأختبار البالغة(٤٥) فقرة، ليتم اعداد جدول المواصفات كما هو مبين في الجدول(٧):

جدول(٧) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

الفصول	عدد الصفحات	الأهمية النسبية	مستويات الأهداف						المجموع ١٠٠%
			المعرفة ٣٧%	الفهم ٣٧%	التطبيق ٦%	التحليل ٦%	التركيب ٥%	التقويم ٤.٥%	
الأول	٣٦	٤٥%	٨	٥	٢	٢	٢	١	٢٠
الثاني	١٢	١٥%	٢	٢	١	١	١	٠	٧
الثالث	١٦	٢٠%	٣	٢	١	١	١	١	٩
الرابع	١٦	٢٠%	٣	٢	١	١	١	١	٩
المجموع	٨٠	١٠٠%	١٦	١١	٥	٥	٥	٣	٤٥

➢**صياغة فقرات الاختبار:** تمَّ صياغة فقرات الاختبار وإعداد تعليماته ووضح بمثال محلول ، وطلب من الطلبة القراءة الدقيقة لفقرات الاختبار وعدم ترك أي فقرة بدون إجابة كونها تعد خاطئة

➢ **تصحيح الاختبار (الفقرات الموضوعية):** وضع الباحث معيار لتصحيح الاختبار المعد وفق أدبيات الموضوع والدراسات المماثلة اذ تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة، ودرجة صفر للإجابة الخاطئة أو المتروكة.

➢ **تصحيح الاختبار (الفقرات المقالية):** لزيادة الدقة والموضوعية عند التصحيح وضع الباحث نموذجاً للإجابة الصحيحة بحيث تتدرج الفقرات المقالية وهي الفقرات رقم (٤٠،٣٩،٣٨،٤٥،٤٤،٤٣،٤٢،٤١) بحسب الافكار الموجودة في الفقرة من الاجابة النموذجية الى الاجابة الخاطئة والمتروكة وبحسب الدرجات (٣،٢،١،٠)وهي (٣،٢،٣،٢،٣،٣ ،٢ ،٢) على التوالي فقد تحددت درجتها بمدى (٠-٢٠)وبذا تراوحت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٥٧).

●**صدق الاختبار /** شمل الصدق نوعين هما:

➢**الصدق الظاهري :**

عرض الباحث الاختبار بصيغته الأولية مع قائمة الأهداف السلوكية على مجموعة من المتخصصين والمحكمين في طرائق التدريس والقياس والتقويم ، للتثبت من معايير صياغة الفقرات والدقة العلمية وانسجام الفقرات مع الاهداف السلوكية لها وفي ضوء اراءهم عدلت بعض الفقرات وصولا للصيغة النهائية التي تحقق الصدق الظاهري ، وقد قبلت الفقرات التي حصلت على اتفاق ٨٠% او اكثر، وبذلك تحقق الصدق الظاهري لفقرات الاختبار (العبسي ، ٢٠١٠ :ص ٢١٠).

➢**صدق المحتوى :**

أستعان الباحث (بجدول المواصفات) في وضعه لفقرات الاختبار وبذلك يكون شامل لمحتوى المادة الدراسية وبذا تحقق هذا النوع من الصدق ، (الدليمي والمهداوي، ٢٠٠٥،: ص ٣١) .

●**التطبيق الاستطلاعي للاختبار: وكان بمرحلتين:**

➢**الاولى : التطبيق الاستطلاعي الاول:**

من اجل التحقق من وضوح تعليمات الاختبار وفقراته وصياغتها، وكذلك تقدير الوقت اللازم للإجابة، قام الباحث بتطبيق الإختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٣٢) طالباً من طلبة قسم التأريخ، وذلك بالتنسيق من رئيس القسم وبحضوره اثناء التنفيذ، وقد تبين ان تعليمات وفقرات الاختبار كانت مفهومة، وكان متوسط زمن إجابة الطلبة حوالي (٤٥) دقيقة[١].

➢**الثانية : التطبيق الاستطلاعي الثاني : لتحليل فقرات الاختبار**

بعد أن تأكد الباحث وضوح الاختبار وتعليماته، طُبق الاختبار مرة اخرى على عينة مكونة من (١٤٤) طالب وطالبة في قسم اللغة العربية وبالتعاون مع مدرس المادة أُعلم الطلبة بموعد الاختبار قبل اسبوع من تاريخ اجرائه وقد اشرف الباحث بنفسه على تطبيق التجربة. وبعد اتمام عملية التصحيح على وفق الاجابة النموذجية المعدة لذلك حللت فقرات الاختبار بترتيب

[١] - تم حساب الوقت بإيجاد معدل زمن إجابة كل الطلبة وقسمته على عددهم الكلي

الدرجات المجموعة ترتيباً تنازلياً، ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة ٢٧% بوصفها أفضل نسبة من اجل المقارنة بين المجموعتين المتباينتين من المجموع الكلي لدراسة خصائص الفقرات احصائياً

- **معامل صعوبة الفقرات:**

بعد حساب معامل صعوبات الفقرات وجد انها كانت تتراوح بين (٠.٣٧ – ٠.٦٤) ، ، وبذا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسبا . (الظاهر، وآخرون، ١٩٩٩:ص١٢٩) .

- **القوة التمييزية للفقرات:**

بعد حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد انها كانت تتراوح بين(٠.٢٩ – ٠.٥٧) ، وهذا يعني انها تميز بين المجموعتين العليا والدنيا في تحصيلهم الدراسي (عودة ، ١٩٩٨:ص ٢٩٧).

- **فعالية البدائل الخاطئة للفقرات:** عند حساب فعالية البدائل غير الصحيحة لفقرات الاختبار وجد انها تتراوح بين (– ١٣ _ – ٣٠) لذا عدت جميعها فعالة دون الحاجة إلى تغيير أي منها .(الدليمي وعدنان ، ٢٠٠٥:ص ٩٣)

●**ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين:

أ . الفا كرونباخ :

حلل الباحث استجابات طلبة العينة الاستطلاعية بطريقة الفا كرونباخ لكون الاختبار يشتمل على مجموعة من الفقرات الاختبارية والموضوعية معا اذ بلغت قيمتها(٠.٨٨) وبهذا يعد الاختبار ثابتا وجاهزا للتطبيق النهائي.

ب . الثبات بين المصححين:

لجأ الباحث لاستعمال معامل الموضوعية للتأكد من موضوعية التصحيح لإجابات الطلبة على اسئلة المقال .(ابولبدة ، ٢٠٠٨ :ص ١٠٠) اذ تم سحب ٣٠ ورقة مصححة بطريقة العشوائية ثم اعيد تصحيحها بواسطة استاذ المادة وحسبت معامل الارتباط بين نتائج المصححين وقد بلغت (٠.٩٥) ويعد هذا معامل ثبات عالي .

- **الاختبار بصورته النهائية :**

بعد التحقق من صدق وثبات الاختبار اصبح بصورته النهائية مكون من (٤٥) فقرة اختبارية ، وبواقع (٣٧) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد و (٨) فقرات من النوع المقالي ، اذ تبلغ اقل درجة يحصل عليها الطالب في الاختبار هي (صفر) ، وأعلى درجة هي (٥٧) .

ثانياً/ مقياس التفكير الشكلي (خطوات البناء):

- **تحديد الهدف من المقياس** : حدد الباحث الهدف من عملية البناء ، هو(قياس التفكير الشكلي) لدى طلبة المرحلة الثالثة/ كلية التربية الانسانية/قسم الجغرافية على وفق الأفكار المهارات الستة للمقياس التي حددها توبن وكابي.
- **تحديد ابعاد المقياس** : بعد اطلاع الباحث على المقاييس ، والدراسات السابقة ، والأدبيات التي تناولت التفكير الشكلي ،حدد ابعاده على وفق ماحدده توين وكابي (Tobin & Capie، 1981) بستة مستويات هي:

١:الاستدلال التناسبي: "القدرة على إقامة علاقة بين علاقتين للوصول إلى حل للمشكلة التي تشكل أساس العلاقة النسبية ، وفقاً للقواعد التناسبية" (بله ، ٢٠٠٧: ٤٠) .

٢:الاستدلال الاحتمالي: "أحكام احتمالية حول المواقف والموضوعات المختلفة بشكل دقيق وموضوعي" (مسن وآخرون ، ١٩٨٦: ٤٥٩) .

٣:الاستدلال التركيبي: "القدرة على تشكيل احتمالات مختلفة من ترابطات وعلاقات في محاولة لإيجاد حل للمشكلة" (Nielsen،79 : 1996) .

٤:الاستدلال الافتراضي – الاستنباطي: "قدرة الفرد على طرح مجموعة من الفروض ومحاولة اختبار صحتها واستنباط الحل والوصول إلى نتائج ، أي استدلال بشان نتائج ممكنة الوقوع" (Baron)،300 :1992 .

٥:القياس المنطقي: "القدرة على استخلاص النتائج من حقائق معينة" (القادري ، ٢٠٠٢: ٢٢٧) .

٦:ضبط المتغيرات: "القدرة على معرفة تأثير احد المتغيرات المرتبطة بالمشكلة ، وعزل وضبط المتغيرات الأخرى غير المرتبطة بالمشكلة" (Piaget & Inhelder،46:1958).

- **الاطلاع على مقاييس التفكير الشكلي** : اطلع الباحث على مجموعة من المقاييس التي تناولت التفكير الشكلي لتتوافر لديه دراية واسعة حوله ويسهل عليه اعداد مقياس يتلاءم مع دراسته والفئة المستهدفة ومن هذه المقاييس هي مقياس روبرج وفلكزر(Roberge & Flexer، 1980) ، و توبن وكابي (Tobin & Capie،1981) ، (جلبرت بيرن Gilbert Barn)
- **صياغة فقرات المقياس** : بناء على ما تم ذكره حصل الباحث على (٢٤) فقرة بواقع (٤) فقرات لكل مجال تمثل فقرات الاختبار بصيغته الأولية، واعتمد الباحث طريقة ليكرت للاختيار من متعدد(تنطبق علي، تنطبق علي الى حدا ما، لا تنطبق علي).
- **تعليمات الإجابة عن المقياس:** وضع الباحث تعليمات خاصة بكيفية الإجابة عن فقرات المقياس وهي كآلاتي . (قراءة الفقرة جيدا والاجابة عن الفقرات جميعها دون ترك. وتكون الاجابة كما موضحة في المثال المعطى)

➢ **تصحيح المقياس** : تم وضع معيار لتصحيح مقياس التفكير الشكلي على وفق الخطوات ترتيب بدائل الحلول كمعيار ومفتاح لتصحيح المقياس لكل فقرة ،وعندما يختيار الطالب البديل الاول (تنطبق علي) يعطى ثلاث درجات وعند اختياره البديل الثاني (تنطبق علي الى حدا ما) يعطى درجتان وعند اختياره البديل الثالث (لا تنطبق علي) يعطى درجة واحدة

➢**صدق المقياس** : تم التأكد من صدق مقياس التفكير الشكلي بنوعين من الصدق هما:

- الصدق الظاهري (Facevalidity):إنَّ أفضل طريقة للتأكد من مؤشر الصدق الظاهري لأداة القياس النفسي هو أن يقوم عدد من المحكمين والمختصين بتقدير مدى تمثيل الفقرات أو العبارات للصفة المراد قياسها (البطش وفريد ، ٢٠٠٧ :ص ١٣٤) .وقد تحقق هذا النوع من الصدق في المقياس الحالي من خلال عرض فقراته على عدد من المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم والعلوم التربوية والنفسية ملحق (١) واختيرت الفقرات التي أيد صلاحيتها (١٥) محكماً ، واعتمدت نسبة اتفاق (٧٥ .٠) فما فوق لقبول الفقرة بينما استبعدت الفقرة التي لم تحصل على هذه النسبة ، وهي الفقرات (٩ ،١٤) والتي كانت نسبة الاتفاق عليها بين (٣٥ .٠- ٤٠ .٠) لذا تم حذفها ليبقى المقياس مكوناً من (٢٤) فقرة كما تمت إعادة صياغة بعض الفقرات تبعاً لرأي بعض المحكمين لتحقيق عنصر الوضوح فيها . وبهذا الإجراء أصبح المقياس يتمتع بالصدق الظاهري.
- **صدق البناء (المفهوم)** : يطلق احياناً على مثل هذا النوع من الصدق صدق التكوين الفرضي، ويمكن التحقق من دلالة صدق البناء للمقياس من خلال التحقق من دلالة صدق البناء للاختبار باتباع اسلوب فعالية الفقرات، اي مدى ارتباط كل فقرة من الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس وهو دليل على ان الفقرة صادقة في قياس ما وضعت اليه .(العبسي ،٢٠١٠ :ص ٢١٠)

الاولى : التطبيق الإستطلاعي الاول :طبق الباحث المقياس على عينة عشوائية مكونة من (٣٢) طالب من طلبة كلية التربية الاساسية/قسم معلم الصفوف الاولى/المرحلة الثالثة ، من أجل معرفة مدى وضوح الفقرات وبعدها عن الغموض ووضوح التعليمات وتقدير الوقت المستغرق للإجابة على فقرات المقياس ، ولقد أتضح من خلال هذا التطبيق أن تعليمات المقياس واضحة وفقراته مفهومة وان متوسط وقت إجابة الطلاب كان (٢٠) دقيقة[١].

الثانية :التطبيق الاستطلاعي الثاني : عينة التحليل الأحصائي :

بعد التحقق من وضوح فقرات وتعليمات المقياس قام الباحث بتطبيق المقياس مرة ثانية على عينة مكونة من (١٤٤) طالب تم اختيارهم ،من كلية التربية الاساسية/قسم العلوم

[١] - تم حساب الوقت بإيجاد معدل زمن إجابة كل الطلاب وقسمته على عددهم الكلي

العامة/المرحلة الثالثة ،وبعد تصحيح استمارات طلاب العينة على مقياس مهارات التفكير الشكلي قام الباحث بترتيب الاستمارات البالغ عددها (١٤٤) أستمارة بصورة تنازلية من الأعلى الى الأدنى وقد أختار الباحث نسبة ٢٧% من أعلى الدرجات و٢٧% من أدناها ، بوصفها أفضل نسبة من اجل المقارنة بين المجموعتين المتباينتين من المجموع الكلي لدراسة خصائص الفقرات احصائياً،

- **القوة التمييزية لفقرات المقياس** : للتحقق من تميز فقرات المقياس تم تطبيق اختبار مربع كاي ، وقد تراوحت درجات قيمة مربع كاي المحسوبة لفقرات مقياس التفكير الشكلي ما بين (٤.٧٥ –٦.١٠) وهي أعلى من قيمة مربع كاي الجدولية البالغة (٢) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وقد تبين أن جميع فقرات المقياس مميزة .
- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس** : لأجل معرفة مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس استعمل الباحث درجات العينة الاستطلاعية الثانية المستعملة في التحليل الإحصائي للمقياس، وتم احتساب معاملات ارتباط بين درجات الطلاب على كل فقرة ودرجاتهم الكلية على المقياس إذ تراوحت درجات معامل ارتباط بونيت بأي سيريل لمقياس التفكير الشكلي ما بين (٠.٣١ – ٠.٤٩) ، ويشير ذلك إلى أن فقرات المقياس دالة وصادقة لأن القيمة المحسوبة لمعامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية أعلى من القيمة الجدولية البالغة (٠.١٦١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٤٢).

●**الثبات : تم حساب ثبات مقياس التفكير الشكلي بمعادلة** : كيودر ريتشاردسون ٢١ : للتأكد من ثبات المقياس تم استخدام معادلة كيودر فوجد أن معامل الثبات باستخدام هذه المعادلة يساوي (٠.٧٨) وهذا يعني أن معامل الثبات جيد (البطش وفريد ، ٢٠٠٧ : ص١٣٤).

●**الصيغة النهائية لمقياس التفكير الشكلي:** بعد التحقق من صدق وثبات المقياس اصبح بصورته النهائية مكون من (٢٤) يتكون الاختبار في صورته النهائية ملحق (٣) من (٦) "اختبارات فرعية متنوعة المهارات تتصل بالمفهوم الكلي للتفكير الشكلي" ، ويتضمن كل اختبار من (٤) فقرات ، وبذلك يكون عدد فقرات الاختبار (٢٤) فقرة ، فالدرجة الكلية للاختبار في حدها الأعلى (٢٤) درجة ، وفي حدها الأدنى (صفر) درجة ، وبمتوسط فرضي (١٢) درجة ،

جدول (٨) يوضح توزيع فقرات اختبار التفكير الشكلي على مهاراته: جدول(٨)

ت	المجال	عدد الفقرات	أرقام الفقرات	ت	المجال	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
الأول	الاستدلال التناسبي	٤	١ ، ٢ ، ٣ ، ٤	الرابع	الاستدلال الافتراضي	٤	١٣ ، ١٤، ١٥ ، ١٦
الثاني	الاستدلال الاحتمالي	٤	٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨	الخامس	القياس المنطقي	٤	١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠،
الثالث	الاستدلال التركيبي	٤	٩ ، ١٠ ، ١١، ١٢	السادس	ضبط المتغيرات	٤	٢١ ، ٢٢ ، ٢٣، ٢٤،

إجراءات تطبيق التجربة:

١: تولى الباحث تدريس مادة طرائق التدريس بنفسه .

٢:بدأ الباحث التجربة وباشر بتدريس المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية P.M.I والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية ، في يوم الاحد ٦ /2024/10 بواقع ساعتين أسبوعيا

٣:انتهت التجربة في يوم الاحد الموافق ٢٠٢٥/١/٥

- **تطبيق أداتي البحث**

١:**الاختبار التحصيلي:** تم إبلاغ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) بموعد تطبيق الإختبار قبل أسبوع من تنفيذه، وقد تم اجراء التطبيق بعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية المخصصة للبحث، وذلك في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٥/١/٦ تحت اشراف مباشر من الباحث.

٢:**تطبيق مقياس التفكير الشكلي:** قام الباحث بتطبيق مقياس التفكير الشكلي يوم الخميس الموافق ٢٠٢٥/١/٩ على افراد المجموعتين في الوقت نفسه.

- **الوسائل الاحصائية** : استعمل الباحث الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية spss –10 : الاختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين ،معامل الصعوبة ، معامل تمييز الفقرة ، فعالية البدائل الخاطئة، معامل إرتباط بيرسون ،معامل سبيرمان _ براون، مربع كاي ، نعادلة الفا –كرونباخ، كيودر رتشاردسون ٢١.

- **الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها**

يعرض الباحث نتائج البحث على وفق الفرضيات الخاصة به بحسب ما يأتي :

أولا: عرض النتائج وتفسيرها:

➢ **عرض نتائج الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على انه:**

"لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي".

وبعد توزيع درجات طلبة مجموعتي البحث على فقرات الاختبار أظهرت نتائج البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسو مادة طرائق التدريس باستراتيجية (P.M.I)على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في التحصيل الدراسي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة التي تنص على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي)، وكما مبين في جدول (٩)

جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) والدلالة الإحصائية لدرجات طلبة مجوعتي البحث في الاختبار التحصيلي.

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٤٩.٠٣٤	١١.١٣٥	٥٧	٣.٩٧٧	٢،٠٢١	دالة احصائياً
الضابطة	٢٩	٤٢.١٤٥	٨.٢٢				

وتتوافق نتائج البحث مع غالبية نتائج الدراسات السابقة التي أطلع عليها الباحث، والتي تم عرضها في الفصل الثاني، وذلك على الرغم من التباين في البيئة التعليمية وطبيعة المادة والمرحلة الدراسية والجنس.

ويمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة هو إن التدريس وفق هذه الاستراتيجية يعد تدريساً جديداً بالنسبة لطلاب المجموعة التجريبية بما تضمنه من تعاون بين الطلاب ومجموعات متنافسة ومتعارضة في الرأي، لذا لاقى نجاحاً عند تطبيقه وذلك للحماس والإقبال الجيد على الدرس.

- **عرض نتائجِ الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على انه:**

"لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الشكلي".

وبعد توزيع درجات طلبة مجموعتي البحث على فقرات المقياس أظهرت نتائج البحث تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسو باستراتيجية (P.M.I) على المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة التي تنص على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة طرائق تدريس باستراتيجية (P.M.I) والمجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير الشكلي). ، وكما مبين في جدول (١٠)

جدول (١٠) الوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طلبة مجموعتي البحث في متغير التفكير الشكلي البعدي

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٢٧.٨	٤.٤٠	٥٧	٦.٧٩	٢،٠٢١	دالة احصائياً
الضابطة	٢٩	١٩.٨٩	٤.٥٢				

يتبين من الجدول اعلاه هناك تحسن واضح في التفكير الشكلي لدى الطلبة ويرى الباحث ان هذا التحسن قد يرجع الى: تحسن في التفكير الشكلي لدى طلبة قسم الجغرافية /م.الثالثة والتدريس المبني على الانشطة وبعض العروض التقديمية، وإجراء المناقشات العلمية، الذي زاد من سرعة إيجابية الطلبة نحو التفكير الشكلي وتبادل الاراء الايجابية . (أبو ناشئ ،٢٠٠٨: ٣٥)

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

يتضمن هذا الفصل أهم الاستنتاجات، والتوصيات ،والمقترحات، التي توصل إليها الباحث وعلى النحو الآتي:

أولا: الاستنتاجات :

١. فاعلية التدريس بأستراتيجية (P.M.I) في زيادة تحصيل مادة طرائق التدريس لدى طلبة كلية التربية الانسانية /قسم الجغرافية/المرحلة الثالثة.

٢.فاعلية التدريس باستراتيجية (P.M.I) في تنمية التفكير الشكلي لدى طلبة كلية التربية الانسانية /قسم الجغرافية/المرحلة الثالثة.

٣.ان استراتيجية(P.M.I) تجعلان دور الطلبة ايجابياً ومشاركتهم فعَّالة في الدرس بالمناقشة والإجابة عن الأسئلة التي تثار في أثناء الدرس، مما زاد من تفاعل الطلبة مع هذه الاستراتيجية بشكل واضح وملموس .

٤.زيادة حيوية طلبة المجموعة التجريبية ونشاطهم وقابليتهم على البحث والتنقيب من خلال قيامهم بنشاط (تمثيل الدور) تعليمي .

٥.تأكيد ماورد من العديد من المصادر والبحوث والدراسات، التي بينت أن الطرائق الحديثة المتعددة في التدريس تسهم بشكل فاعل في رفع التحصيل الدراسي للطلبة وتعزيز معارفهم بالمادة العلمية.

ثانياً: التوصيات: في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يوصي الباحث بما يأتي:

١.اعتماد وزارة التعليم العالي لاستراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة المناهج وطرائق التدريس في المرحلة الجامعية.

٢. ضرورة تدريب المدرسين الجدد على الاستراتيجيات الحديثة ولاسيما استراتيجية(P.M.I).

٣.استعمال استراتيجية(P.M.I) كبديل عن طرائق التدريس المعتادة التي تجعل من الطلبة مجرد مستقبل لما يلقى عليهم من معلومات ومفاهيم أثناء الدرس وغير مكتسب لها.

٤.تهيئة الصفوف والقاعات الدراسية ، وتوفير الأثاث والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لمساعدة التدريسيين على استعمال استراتيجيات التعلم النشط .

٥. ضرورة تدريب الطلبة في كليات التربية الانسانية، والتربية الأساسية أو عند التحاق المدرسين بدورات تدريبية في أثناء الخدمة على الطرائق والاستراتيجيات التدريسية الحديثة لاسيما استراتيجية(P.M.I).

ثالثاً: المقترحات: استكمالاً لجوانب البحث يقترح الباحث ما يأتي:

١.إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمعرفة أثر استعمال استراتيجية (P.M.I) في مراحل تعليمية مختلفة، كالابتدائية والمتوسطة والاعدادية.

٢.إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لمعرفة فاعلية استعمال استراتيجية (P.M.I)على مواد دراسية أخرى كاللغة العربية او علم الاجتماع او علوم القرأن .

٣.بيان أثر استراتيجية (P.M.I) في جوانب أخرى كالتفكير التحليلي ، او التفكير الناقد ، او التفكير التركيبي، بل وإعداد برنامج تدريبي لتدريب المدرسين أثناء الخدمة وطلبة كليات التربية، والتربية الأساسية وخصوصاً المراحل المنتهية على استراتيجيات التعلم الفعال (النشط) .

●المصادر

١- أبو جادو، صالح ومحمد بكر نوفل (:(2007تعليم التفكير النظرية والتطبيق، دار المسيرة، عمان .

٢- أبو لبدة، سبع محمد(٢٠٠٨)، مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، ط١، دار الفكر، عمان، الأردن.

٣- أبو ناشئ ، سلام سميح (٢٠٠٥) : الأفكار العقلانية لدى طلبة جامعة القاهرة وعلاقتها بالجنس والتخصص ، أطروحة دكتوراة ، جامعة القاهرة .

٤- أمبوسعيدي، عبد الله بن خميس، وآخرون(٢٠١٦): استراتيجيات التعلم النشط، دار المسيرة، عمان .

٥- البطش وأبو زينة ، محمد وليد وفريد كامل (٢٠٠٧) : مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان .

٦- بله ، فاديا فيصل (٢٠٠٧): *الارتقاء المعرفي المتمركز حول الذات وعلاقتهما بحالات الهوية ، دراسة ارتقائية اكلينكية* ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة

٧- التميمي، رائد رمثان :(2018)المناهج والكتب المدرسية، دار صفاء، عمان .

٨- جاسم، عزيز حسن (٢٠٠٩): اثر استخدام اسلوب PMI على تفكير طالبات معهد اعداد المعلمات، مجلة الكلية الاسلامية الجامعة، مج٣، ع ٦ .

٩- الجامعة المستنصرية ،(٢٠٠٥) : **المؤتمر العلمي للتربية والتعليم**، توصيات كلية التربية الأساسية ، بغداد ، العراق .

١٠-جروان، فتحي عبد الرحمن(٢٠١٢) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، ط٣، دار الفكر،عمان، الأردن.

١١-الحموي ، منى (٢٠١٠) : التحصيل الدراسي وعلاقته بمفوم الذات (دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف الخامس الحلقة الثانية – من التعليم الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية) ، **بحث منشور** ، **مجلة جامعة دمشق** ، المجلد ٢٦ ، ملحق ٢٠١٠.

١٢-الحيلة ، محمد محمود ، وآخرون ، 2014، **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام** ، دار القلم للطباعة والنشر ، الإمارات العربية المتحدة ، ط١ .

١٣-الخفاجي، رياض هاتف، وآخرون (:(2019طرائق التدريس بين النظرية والتطبيق، دار صفاء، عمان.

١٤- الخليلي ، يوسف خليل وحيدر، عبد اللطيف (١٩٩٦): *تدريس العلوم في مراحل التعليم العام* ، ط١ ، دار القلم للنشر والتوزيع ، دبي .

١٥-الدليمي ، أحسان ، وعدنان المهداوي (٢٠٠٥) القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط٢ ، بغداد ، مكتبة أحمد الدباغ .

١٦-الدليمي ، أحسان ، وعدنان المهداوي (٢٠٠٥) القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط٢ ، بغداد ، مكتبة أحمد الدباغ

١٧-سعادة، جودت احمد، وآخرون (٢٠١١): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق، ط٢، دار الشروق ،عمان .

١٨-السكران، محمد: (٢٠٠٢)أساليب تدريس الدراسات الاجتماعية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان .

١٩-سلامة ، عادل أبو العز وآخرون (٢٠٠٩) : طرائق التدريس العامة معالجة تطبيقية معاصرة ، عمان ، دار الثقافة

٢٠- سلامه ، عبد الحافظ محمد(٢٠٠٠) : " **الوسائل التعليمية والمنهج**" ، ط١ ، دار الفكر ، عمان.

٢١- شحاتة، حسن، زينب النجار (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة .

٢٢- الظاهر ، زكريا محمد وآخرون(١٩٩٩) : " **مبادئ القياس والتقويم في التربية** " ط١ ، مكتبة دار الثقافة ، عمان.

٢٣- عباس، بسام عبد الخالق (٢٠١٢): اثر استراتيجية PMI في تنمية الفهم القرائي لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مادة المطالعة، مجلة العلوم الانسانية، جامعة بابل، ع ١٢

٢٤- عبد اللطيف ، هناء رفعت (١٩٩٦): تطور التفكير الشكلي لدى المراهقين والكبار وعلاقته ببعض المتغيرات وفقاً لنظرية بياجيه ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة القاهرة .

٢٥- العبسي ، محمد مصطفى (٢٠١٠) : التقويم الواقعي في العملية التدريسية ، عمان . الأردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٢٦- عطا الله ، ميشيل كامل (٢٠١٠) : طرائق وأساليب تدريس العلوم ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .

٢٧- عطية، محسن علي(٢٠٠٩): الجودة الشاملة والجديد في التدريس، دار صفاء، عمان .

٢٨- ـــــــــــ(٢٠١٥): التفكير (انواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه)، دار صفاء، عمان.

٢٩- ـــــــــــ (٢٠١٨): التعلم النشط (استراتيجيات واساليب حديثة في التدريس)، دار الشروق، عمان .

٣٠- العنبكي ، سندس عبد الله جدوع ، ٢٠٠٢ ، اثر استخدام استراتيجيات كلوز ماير وتينسون وهيلدا تابا في تنمية التفكير الاستدلالي واكتساب المفاهيم التاريخية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الرابع العام ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ابن رشد ، (**أطروحة دكتوراه غير منشورة**) .

٣١- عودة ، أحمد سليمان (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط١، المطبعة الوطنية ، عمان ، الأردن .

٣٢- غباري ، ثائر أحمد وخالد محمد أبو شعيرة (٢٠١٠). **مناهج البحث التربوي تطبيقات عملية** ، ط (١) ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٣٣- القادري ، عبد اللطيف درهم (٢٠٠٢): *التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقته بجنسهم وتخصصهم*(رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.

٣٤- الكبيسي ، عبد الواحد حميد ثامر (٢٠٠٧): تنمية التفكير بأساليب تدريسية مشوقة ، بحث مقدم إلى المؤتمر العالمي للتعليم العالي في العراق ، نحو تعليم علمي متطور ، جامعة صلاح الدين ، أربيل .

٣٥- الكيلاني، عبد الله زيد. ونضال كمال الشريفي. مدخل البحث في العلوم التربوية والاجتماعية- اساسياته- مفاهيمه- تصاميمه- اساليبه الاحصائية، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٨.

٣٦- مارتن، هيلي، وآخرون (٢٠٠١): خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة واستراتيجيات تدريسهم ترجمة: جابر عبد الحميد جابر، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة .

٣٧- محمود، صلاح الدين عرفة (٢٠٠٦): تفكير بلا حدود، عالم الكتب، القاهرة .

٣٨- مسن بول وآخرون (١٩٨٦): أسس سيكولوجية الطفولة والمراهقة ترجمة أحمد عبد العزيز سلامة، ط١، مكتبة الفلاح ، الكويت.

٣٩- النعيمي ، محمد عبد العال (٢٠١٠) : تصميم وتحليل التجارب في البحث العلمي ، عمان ، الوراق للنشر والتوزيع

٤٠- هرمز، صباح حنا ، وإبراهيم ، يوسف حنا(١٩٨٨): علم النفس التكويني الطفولة والمراهقة، دار الكتب ، جامعة الموصل ، العراق .

٤١- الورافي، حسن ناجي علي(٢٠٠٠) : "اثر أسلوبي حل المشكلات والتدريب على المهارات الدراسية في زيادة التحصيل لدى الطلاب المتأخرين دراسياً في مرحلة الأساس في اليمن" ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية.

42- Baron ، R. (1992*): Psychology .advising of simon، Schuster، Inc.* (3th ed). Boston، London

43- Gray، W. & Hudson، L.M.(1984): Formal Operation And The Imaginary Audience . *Developmental psychology. vol* (20) No (4) . pp (619- 627) .

44- Piaget، J & Inhelder، B (1958): *The Growth Of Logical Thinking From Children To Adolescence*. Translated by Parsons، A.& Milgram،S.Routledge & Kegan Paul LTD. London

45- Roberge، J. & Flexer، B.(1980): Control Of Variables And Propositional Reasoning In Early Adolescence . *The Journal Of General Psychology* .Vol (103) P.P(3- 12)

46- Roberge، J. & Flexer، B.(1980): Control Of Variables And Propositional Reasoning In Early Adolescence . *The Journal Of General Psychology* .Vol (103) P.P(3- 12) .

47- Roth (1993)**effect task mental rotation about of imagination tow or there diminution**. vol 1

48- Tobin، G & Capie، W. (1981): Relationship between formal reasoning ability locus of control academic engagement and integrated

process skill achievement، *Journal of Research in Science Teaching، Vol(19)، No(2)*، P.P (113-121).

49- Vanden Bos، Gary R.(2015): **APA Dictionary of Psychology**، Second Edition، American Psychological Association، Washington (U.S.A) .