



## اثر استراتيجية KWHLAQ في تحصيل طلبات الصف الخامس الادبي في مادة الفلسفة وعلم النفس

وتنمية تفكيرهن التقاربي

م.م نوار صباح محمد

جامعة تكريت/كلية العلوم

### ملخص البحث:

هدف هذه الدراسة هو التأكيد من كيفية تأثير نهج KWHLAQ على تطوير التفكير المتقرب والأنداء الفلسفى والنفسى لطلاب الأدب فى الصف الخامس. واعتمد الباحث تصميمياً تجريبياً منضبطاً جزئياً، وتم اختيارهم عشوائياً من طلبات الصف الخامس الأدبي في (مدرسة البيان الثانوية للبنات)، ومن بينهم المجموعة التجريبية من الطالبات التي تدرس وفق استراتيجية KWHLAQ وعدها (30) طالبة. تم تدريس المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية، واستخدم الباحث متغيرات (العمر الفعلى بالأشهر، الاختبار التحصيلي للعام الماضى، اختبار ذكاء رافن) لإجراء المقارنات الإحصائية بين مجموعتي البحث، اختبار التفكير التقاربى)، المقرر تدريسه للعام الدراسي (2022-2023)م، وقد صاغ الباحث (79) غرضاً سلوكياً، واعد الباحث اداتي البحث وهما الاختبار التحصيلي لمادة الفلسفة وعلم النفس واختبار التفكير التقاربى، فقد تم التحقق من صدق الاداتين، وبعد انتهاء الباحث من تطبيق التجربة تم تطبيق الاداتين على مجموعتي البحث وصححت اجابات الطالبات وتمت معالجتها احصائياً باستعمال الحقيقية الاحصائية spss<sup>24</sup> اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، وفي ضوء النتائج وضع الباحث عدد من التوصيات والمقررات التي تم ذكرها بالفصل الرابع.

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية KWHLAQ، التحصيل الدراسي، التفكير التقاربى، الفلسفة وعلم النفس

## The Effect Of The KWHLAQ Strategy On The Achievement Of Fifth-Grade Literary Students in The Subject Of Philosophy and Psychology and the Development of Their Convergent Thinking

Nawar Sabah Muhammad

Tikrit University/College of Science

### Abstract:

**Research Description:** The purpose of this study was to determine the effect of the KWHLAQ strategy on the performance of fifth grade literature students in philosophy and psychology and their convergent thinking development. The researcher used a partially controlled experimental design with two equal groups. The research sample was randomly selected from fifth-grade literary students from (Al-Bayan Girls Secondary School). The number of students in the research sample was (60) students, with (30) students in the experimental group studying according to the KWHLAQ strategy and (30) students in the control group studying according to the usual method. The researcher conducted statistical equivalence between the two research groups using variables (chronological age calculated in months, last year's grades test, Raven's intelligence test, convergent thinking test). He also identified the scientific material represented by two chapters from the book of philosophy and psychology scheduled to be taught for the academic year (2022-2023). The researcher formulated (79) behavioral objectives. The researcher prepared the research tools, which are the achievement test for the subject of philosophy and psychology and the convergent thinking test. The validity of the two tools was verified, and after the researcher finished applying the experiment, the two tools



were applied to the two research groups and the students' answers were corrected and processed statistically using the statistical package SPSS24. The results showed that the experimental group students outperformed the control group students. In light of the results, the researcher made a number of recommendations and suggestions that were mentioned in Chapter Four.

**Keywords:** KWHLAQ strategy, academic achievement, convergent thinking, philosophy and psychology

## الفصل الاول التعريف بالبحث

### أولاً: مشكلة البحث:

تعد مشكلة تراجع أداء طلاب المرحلة المتوسطة في الفلسفة وعلم النفس من القضايا التربوية الكبرى لأن موضوعات الفلسفة وعلم النفس تتطوي على ظواهر ومصطلحات نفسية مجردة للغاية تتطلب استراتيجيات تدريس حديثة لتسهيل فهمها واستيعابها، ويتم تدريسها بالطرق التقليدية التي يحفظها مدرسون الماده، وهذا الأسلوب في التدريس يخلق الملل ولا يساعد في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب.

(صالحي، 2021: 53)

من القضايا التي يواجهها الطلاب والمعلمين في الوقت الحالي هو انخفاض مستويات أداء طلاب الفلسفة وعلم النفس على مستوى شهادة الثانوية العامة. (الجبوري، 2022: 24)

وقد لاحظ الباحث ان الكثير من الابحاث والدراسات السابقة المحلية اكدت وجود هذه المشكلة مثل دراسة (سعيد، 2020) ودراسة (العقابي، 2023)، والتي اشارت جميعها الى وجود ضعف في تحصيل طلبة المرحلة الإعدادية لمادة الفلسفة وعلم النفس.

وأشارت دراسة (العياري، 2024) ان التفكير التقاربي لدى الطلبة يظهر عندما يواجهون مشكلة ما وهذا يحدث عند استعمال استراتيجيات حديثة، في حين استعمال الطريقة الاعتيادية تؤدي إلى تقديم الطلبة حلولاً منطقية على شيء من الدقة، وتكون استجابات محددة علماً هذا التفكير شبيه بالعدسات (اللامة)، وبمعنى ذلك أن الطالب يستقطب تفكيره الحل الوحديد والمنطقي، فان الطالب تبدو لديه الحول ضئيلة جداً والناتج الفكري يبدو تقليدياً إلى أقصى حد.

لذلك سيستعمل الباحث استراتيجية KWHLAQ عند تدريسه لها تمهي في رفع مستوى التحصيل والتفكير التقاربي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، لذا تبلور المشكلة بالسؤال الآتي:

**ما أثر أسلوب KWHLAQ على أداء طلبة الصف الخامس الأدبي في مادة علم النفس والفلسفة وعلى نمو التفكير المقارب لديهم؟**

### ثانياً: أهمية البحث:

إننا نعيش في عصر التطور في مجالات العلوم البحثة والعلوم التطبيقية والتقني، وللتطبيق التكنولوجي لمختلف الإنجازات العلمية دور واضح في النمو الكبير للمعرفة في مختلف المجالات، ويشهد العالم ثورة معلوماتية في مختلف مجالات العلوم، حتى يرتبط العلم وتطبيقاته بالمجتمع المعاصر، ولا شك أن الدول التي تتقن العلوم والتكنولوجيا ستتصبح دولاً متقدمة.. (Trane, 2020: 12)

وال التربية عملية متغيرة ومتطرفة بشكل دائم، ويعود العنصر البشري هو العنصر المعني بهذا التغيير المستمر، ذلك نتيجة الظروف والمواقف العامة، لأنها تختلف من عصر لأخر، ومن مجتمع لمجتمع آخر، ومن مكان لمكان ومن مرحلة زمنية إلى مرحلة زمنية أخرى، ولذلك فإن من صفات التربية أحداث التغيير، كذلك من أهم صفات هذا التغيير هو العمل على تطوير التربية (السعبي، 2021: 75).

ويؤدي التعليم دوراً فاعلاً في تحسين بيئة التعليم للوصول إلى نتاجات تربوية مواكبة لمتطلبات العصر ومحققة لطموحات التربويين، ويتربّ على ذلك فهم مكونات العملية التعليمية لوضع الاستراتيجيات المناسبة لها في ظل عصر متسرع في المجالات المختلفة وخاصة المعرفي والتكنولوجي.



(الدليمي وآخرون، 2020: 153)

والمناهج أحدى أهم أدوات التربية في تحقيق غايتها التربوية، وتم ذكر المنهج في القرآن الكريم في قوله تعالى (كُلِّ جَعْنَا مِنْكُمْ شُرْعَةٌ وَمِنْهَاجًا) (سورة المائدah من الآية 48)، والمنهج هو كل النشاطات التي يقوم بها الطلاب، أو الخبرات التربوية المكتسبة بإشراف المدرسة وتوجيهها سواء كانت داخل الابنية المدرسية أو خارجها.

يعتبر المنهج وسيلة تعليمية فعالة لتحويل الأهداف التربوية إلى واقع معاش، إذ يمثل دوراً وسيطاً بين المعلمين والطلاب. وتخالف الأسس التي يبني عليها المنهج من مستوى إلى آخر ومن فئة عمرية إلى أخرى، مما يعطي لكل مرحلة خصائصها الخاصة (هيلين، 2023: 53).

ولكي يقوم المنهج بإعداد الطلاب حتى يتمكنوا من مواكبة تطورات الحياة الحالية والمستقبلية والتغيرات والمشكلات التي تحدث في هذا العالم، يجب أن يتضمن الأشياء المفيدة والضرورية للطلاب، وخاصة معارفهم ومهاراتهم الضرورية (نبيل، 2023: 43).

حيث يتضمن مجموعة من المعارف التي تهدف إلى تعلم السلوك والتفكير الإنساني، ومن خلالها يكتسب الطالب أدوات تتيح لهم التفاعل البناء مع المعلومات والمواضيع التي قد تحدث في المستقبل وحل المشكلات التي يواجهونها بطريقة إبداعية، بالإضافة إلى زيادة مستوى الإناتجية الاجتماعية وتطوير المجالات التكنولوجية التي تخدم المكونات الأساسية لحياة الناس وتواصل العمل من أجل رفاهية الإنسان (البكري، 2024: 73).

العلاقات الشخصية وكيفية التعامل مع الآخرين والسعى إلى تنمية شخصية الطالب في كافة الجوانب. فمن ناحية يمكن أن تساعد الطلاب على فهم تقاليد وقيم مجتمعهم، ومن ناحية أخرى يمكن أن تساعد الطلاب على فهم الحضارة في البيئات المختلفة وتأثيرها على العلاقات بين الأشخاص، مما يساعد الطلاب على تطوير أنفسهم والمجتمع الذي يعيشون فيه ليكونوا مبتكرة ومسؤولين ويتميزوا بالروحانية والانفتاح (العناني، 2022: 82).

وقد أكد الباحثون ببلاغة على أهمية الفلسفة وعلم النفس كنظام كامل له مكانته وأهدافه وخصائصه وقيمه التربوية والعلمية. وهو يختلف جوهرياً عن التخصصات الأخرى لأنه فرع علمي واسع يتناول الظواهر النفسية وخصائص وتصورات الطبيعة البشرية.

لقد أدى ظهور استراتيجيات وأساليب التدريس الحديثة المتقدمة إلى تحويل العملية التعليمية من كونها مادة أكademie تعتمد على المعلمين إلى عملية تعليمية تهتم بالطلاب.. في هذه الحالة، بالإضافة إلى مساعدة الطالب على التعلم بمفرددهم، يكون تعليم الطلاب أيضاً نشطاً ومدروساً (وانغ، 2023: 45).

تشير نظرية ما وراء المعرفة التي اقترحها عالم النفس الأمريكي فلافييل عام 1977 إلى فهم الطالب لكيفية حدوث تعليمهم وكيفية تذكر المعرفة واسترجاعها، وتمثل وظيفة هذه العمليات في تخطيط ومراقبة وتقدير أداء الطالب في حل المشكلات، وتوجيه القدرات المعرفية المختلفة للتعامل مع المشكلات وحلها. 36 (الخاف، 2020).

كواحدة من التقنيات المعرفية، يعود تاريخ طريقة KWHLAQ إلى جراهام ديتريش، الذي أطلق عليها اسم استراتيجية تكوين المعرفة بعد استنباطها من نظريات بياجي (1964)، ثم أدرجها ماسون (1982) في نموذجه لحل المشكلات (عصام، 2023: 73).

تعرف استراتيجية KWHLAQ أحياناً باسم تقنية الجدولة الذاتية، وهي تمنح المتعلم فرصه تقييم نفسه من خلال تحديد فجوات المعرفة لديه. ويمكن للطالب إظهار ما يعرفه واكتشاف المعرفة والمهارات الكامنة التي تعزز ثقته في التعلم وتزيد من فرص نجاحه إذا اعترف أولاً بما لا يعرفه. وهذا سيساعده على التركيز على الأشياء التي لا يعرفها من أجل التغلب على العقبات (العطاوي، 2020: 83).

تكمن أهمية استراتيجية KWHLAQ في قدرتها على تحسين تفكير الطلاب بتعزيز العلاقة الإيجابية بين تفكيرهم ووعيهم بالقواعد المعرفية ومهارات واستراتيجيات التذكر. وهذا يساعد الطلاب على التغلب على التحديات الأكademie وزيادة تحصيلهم الأكاديمي. (المسعودي وسنابل، 2018: 49).

ولأنها تعلم الطلبة كيفية طرح الأسئلة وتحديد مهارات التفكير فوق المعرفي وتنمية مهارات البحث والتحقيق فإن أسلوب KWHLAQ مهم جداً في التعليم، ولأن الطالب هو محور العملية التعليمية وهو



الذي يبحث ويخطط ويقيم معلوماته بدور المدرسة كمرشد ووجه للمعرفة فإن استخدام هذه الاستراتيجية يؤدي أيضاً إلى تحديد هدف الموضوع وجمع المعلومات وتنظيمها وتقديمها (راشد، 2023: 51). الأداء الأكاديمي هو الأساس الذي نقيس به الأداء الأكاديمي ومعيار تحديد المستوى الدراسي للطلبة، ولذلك أصبح الأداء الأكاديمي محطة اهتمام الجميع لما له من أهمية تعليمية في حياة الطالب، كما أنه المعيار لانتقال الطالب من مرحلة تعليمية إلى تخصص تعليمي آخر. تعتبر الدرجات أيضاً الأساس لمعظم القرارات التعليمية، مما يوفر مؤشراً حقيقياً لمدى تقدم الطالب مقابل الأهداف التعليمية التي تم تحقيقها مسبقاً. كما أنها تساعده على إصدار أحكام موضوعية حول درجة نجاح طرق التدريس التي يستخدمها في تنظيم عملية التعليم والتعلم. بالإضافة إلى ذلك، يساعد على تحديد الجوانب الإيجابية للأداء الطالب من خلال عدد الأهداف السلوكية والعاطفية والمهارية التي تم تحقيقها، وبالتالي يكون للدرجة تأثير أكبر على النتيجة. وفاعلية إيجابية للنمو الشامل للطلبة، وأهميته التربوية تتحسن لسلوكهم وتتساعد معهم على التفاعل مع البيئة (الردادي، 2019: 31).

ووفقاً لتصنيف جيلفورد، يمثل التفكير التقاربي أحد الأبعاد الثلاثة للقدرة على التفكير، والذي يقسم مهارات التفكير إلى مهارات معرفية، ومهارات إنتاجية، ومهارات تقييم. وتهدف مهارات الإنتاج إلى استخدام المعلومات الموجودة لإنتاج معلومات أخرى، في حين يهدف الإنتاج الإجمالي إلى إنتاج معلومات صحيحة محددة مسبقاً أو متقد عليها عبر موقع متعدد. وأشار جيلفورد إلى أن التفكير التقاربي هو ممارسة يتبعها الشخص عند الإجابة على اختبار الذكاء، باستخدام فكرة واحدة أو فكرتين فقط لتمثيل الأفكار الأفضل والأدق والأكثر فائدة للإجابة على سؤال معين أو حل مشكلة. إن المشاركة في المناقشات وتعلم هذا النوع من القدرة على التفكير تشير في الأساس إلى تعميم قدرة الفرد على معالجة المعلومات والمعارف والأشياء من حوله، والسعى إلى ابتكار أشياء جديدة تساعد في حل المشكلات والصعوبات التي تواجهه، والسعى للتكيف مع المواقف الجديدة على أساس المواقف والقدرات الموجودة. (شيخو، 2019: 80).

تكمن أهمية التفكير التقاربي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في أنه المرحلة التي يتم الاعتماد عليها في المراحل التعليمية اللاحقة، حيث يساعد التفكير التقاربي الطلاب على جمع المعلومات للوصول إلى الإجابة الصحيحة على السؤال المطروح، وبالتالي ترسّيخها في ذهانهم. وقد ثبتت العديد من الدراسات أن التدريب المبكر للطلاب، بالإضافة إلى تحسين مستوى العلمي، يمكن أيضاً أن يمكّنهم من تلقي التدريب على العمليات النفسية التي قد تحسن مستوى النّفسي، خاصة عندما يكون هناك تدريب متقد عليه، لأن درجة التفكير مختلفة. وقد تم إثبات أهمية ذلك من خلال الدراسات التجريبية التي تم فيها تدريب الطلاب على تحسين ذاكرتهم وكفاءة تفكيرهم (بريك، 2017: 106).

وتعتبر مرحلة الدراسة الإعدادية مرحلة تعليمية مهمة؛ لأنها تترك آثاراً على مستقبل الطالب دراسياً ومهنياً، وهي من المراحل المسئولة عن إعداد المراهق لحياة أسرية واجتماعية، تحقق له التكيف والصحة النفسية، وقد اختبرت المرحلة الإعدادية لأنها مرحلة تعليمية مهمة تستدعي تهيئة المدرس بشكل يدرك مسؤولياته لمواجهة المشكلات التعليمية التي تزداد صعوبةً يوماً كأنت عليه، وذلك لتتنوع صفات الطلبة وطبيعتهم في كل مدرسة، واتساع مجال الرغبات والقابليات والطاقات بسبب الاتساع الكمي للتعليم الثانوي في العراق بشكل ملفت للنظر (الحساني، 2017: 31).

### ثالثاً: هدف البحث وفرضياته:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر استراتيجية KWHLAQ في تحصيل طالبات الصف الخامس في أدب الفلسفة وعلم النفس وتنمية التفكير التقاربي لديهن. ولتحقيق أهداف البحث اقترح الباحث الفرضيتين الصفرتين التاليتين:

1. في اختبار الأداء الأكاديمي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجية KWHLAQ لدراسة الفلسفة وعلم النفس ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الالتي درسن نفس المواد بالطريقة الاعتيادية.



2. في اختبار التفكير التقاربي لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية للطلاب اللاتي يستخدمن استراتيجية KWHLAQ لدراسة الفلسفة وعلم النفس ومتوسط درجات المجموعة الضابطة للطلاب اللاتي يدرسن نفس المادة بالطريقة الاعتيادية..

رابعاً: حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بـ:

1. الحدود البشرية: طالبات الصف الخامس الابدي.
2. الحدود المكانية: المدارس الثانوية والاعدادية لمديرية تربية تكريت
3. الحدود الزمانية: العام الدراسي (2022-2023م).
4. الحدود المعرفية: كتاب الفلسفة وعلم النفس.

خامساً: تحديد المصطلحات:

#### 1. استراتيجية KWHLAQ عرفها:

أ. (Goldberg&judy, 2001) بأنها: طريقة تعليمية تطبق في بداية أو نهاية وحدة دراسية، بما يتماشى مع طريقة عمل الدماغ من خلال تقييم فهم الطالب السابق للنص الذي قرأوه، ووضع خطة لأهدافهم المعرفية، وتأكيد هذه الأهداف (Goldberg&judy, 2001: 182).

ب. (Zhang, 2010) يعرفها بأنها: قطعة تعليمية تتمي القراءة الفعالة للنصوص التفسيرية أو التوضيحية من خلال تفعيل الخلية المعرفية لدى الطالبة، فهي توفر بنية بنبوية من أجل تذكر كل ما يعرفه الطالب عن الموضوع، وتدوين ما يريد معرفته، ووضع قائمة وتسجيل كل ما تعلم (Zhang, 2010: 78).

#### 2. التنمية عرفها:

أ. (يوسف، 2020) بأنها: "تغير جوهري لأنماط الحياة التقليدية تتناول تغير الاتجاهات نحو القيم الموروثة وإتباع أهداف ووسائل جديدة" (يوسف، 2020: 39)

ب. التعريف الإجرائي: تطوير وتحسين قدرات التفكير التقاربي لدى طالبات الصف الخامس الابدي بعد استخدام الباحث لاستراتيجية الجدول الذاتي (KWHLAQ) .

#### 3. التفكير التقاربي عرفه:

أ. (الطبرى، 2018) بأنه: " هذا النوع من التفكير يركز على تقليل الأفكار المعروضة إلى فكرة واحدة تعتبر الأكثر أهمية للإجابة على سؤال محدد أو حل مشكلة موضوع النقاش. (الطبرى، 2018: 54).

ب. التعريف الإجرائي: عملية عقلية تقوم بها طالبات مجموعتي البحث للوصول إلى أفكار تتميز بأكبر قدر من العارف والمعلومات والظروف، كاستجابة لمشكلة أو موقف مثير، ويمكن قياسه من خلال إجابة طالبات على فقرات اختبار التفكير التقاربي.

### الفصل الثاني

#### اطار نظري ودراسات سابقة

المotor الأول: الإطار النظري:  
او لاً: استراتيجية KWHLAQ :

إن نهج KWHLAQ هو تقنية تعليمية معرفية يمكن ربطها بعمل عالم النفس بياجيه (1964) قبل أن يعيدها جراهام دبليو ديتريك في عام 1982 كجزء من استراتيجيات التعلم النشط واقتراحها دونوجل في عام 1986. في المعهد الوطني للتعليم في إيفانستون بالولايات المتحدة الأمريكية، يركز البرنامج على فنون اللغة والفهم، يركز هذا النهج على تعزيز التعلم النشط الذي يوجه الطالب في تفسير النص وتوضيحه، وبالتالي تمكينهم من فهم واستخدام المعرفة الموجودة لديهم. ومن الضروري فهم الإطار المعرفي للطلاب فيما يتعلق بالموضوع بما يتماشى مع الموضوع. (عياش، 2021: 75)

إنها أيضاً استراتيجية مبنية على معرفية، تصف الإجراءات والسلوكيات التي يتبعها الطالب بمساعدة المعلمين لمساعدتهم على التعرف على معرفتهم وإدراكهم ووعيهم بالعمليات والأنشطة العقلية، بالإضافة إلى



القراءة قبل وأثناء وبعد التعلم للاحتفاظ بالمعلومات وفهمها وتنظيمها. يزعم دون أن هدف تقنية KWHLAQ هو الاستفادة من المعرفة السابقة للمتعلم واستخدامها كنقطة محورية لربطها بالمورد الجديدة التي اكتسبها. أوجل (1986)، مثل يمثل الحرف للفكر النشط أثناء القراءة.

| المعنى                                    | العبارة                     | الكلمة   | الرمز |
|---|-----------------------------|----------|-------|
| ماذا أعرف عن الموضوع؟                     | know about the subject      | Know     | k     |
| ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع؟             | Want to know about the      | Want     | w     |
| كيف يمكنني تعلم المزيد؟                   | learn more how can I        | How      | H     |
| ماذا تعلمت عن الموضوع؟                    | About the Subject Learned   | Learned  | L     |
| ما الإجراءات التي ستتخذها بعد تعلمك للدرس | want Action Will I take     | Action   | A     |
| ما الأسئلة الجديدة التي تكونت بعد دراستك  | What new Question do I have | Question | Q     |

(العيدي، 2023: 45)

### مراحل تطور استراتيجية KWHLAQ

وفي عام 1986، طورت دونا أوجل وإيلين كار هذه الإستراتيجية إلى (KWL.Plus) وأضافا خطوتين مهمتين لتنمية تفكير الطالب، وينعكس هذا التطور في:

1. التخطيط بواسطة خريطة المفاهيم.

2. تلخيص المعلومات.

(الزهراني، 2011: 13/12)

وبما أن الحرف (H) يرمز إلى المرحلة الرابعة المضافة إلى المراحل الثلاث (KWL) - أي كيف يمكننا أن نتعلم المزيد عن الموضوع - فقد طرح المركز الإقليمي الشمالي للتعليم (NCRel، 1995) نموذجاً فعالاً للتفكير النشط وتنمية الفهم في عملية التعلم في استراتيجية (KWLH). وهي تتضمن قيام المتعلم بكتابة المزيد من الأسئلة والبحث عن الإجابات لاحقاً ومواصلة عملية التعلم. (Zhang, 2010: 79).

| (H)               | (L)         | (W)                  | (K)        |
|-------------------|-------------|----------------------|------------|
| كيف اتعلم المزيد؟ | ماذا تعلمت؟ | ماذا تريدين ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

وقد لخصت دراسة أجراها المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (شو وآخرون) عام 1997 هذا النهج في أربعة أعمدة، تمثلها الرمز (KWLD). ويرمز الحرف (D) إلى كلمة "ماذا فعلت"، والتي تشير إلى عملية وضع الخطوات المذكورة سابقاً موضع التنفيذ، والتي تستلزم النظر المتعمد في الخطط والإجراءات المستخدمة لحل المشكلة والوصول إلى الحل. (البركاتي، 2008: 93).

| (D)        | (L)         | (W)                  | (K)        |
|------------|-------------|----------------------|------------|
| ماذا فعلت؟ | ماذا تعلمت؟ | ماذا تريدين ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

وقد أضاف الباحث شميدت (1999) إلى هذه الإستراتيجية عمود (س) ليتمثل الأسئلة التي لم يجيب عليها المتعلم (سؤال) فأصبحت الإستراتيجية (KWLSQ). (السر وآخرون، 2023: 41)

| (Q)                           | (L)         | (W)                  | (K)        |
|-------------------------------|-------------|----------------------|------------|
| ما الأسئلة التي لم اجب عليها؟ | ماذا تعلمت؟ | ماذا تريدين ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

وفي دراسة (عطيه وصالح، 2008) أضيف عمود رابع (س) يعني (التلخيص) كتب فيه المتعلمون ملخص الدرس، فأصبحت الإستراتيجية (KWLS).

(عطيه وصالح، 2008: 64)



| (S)     | (L)         | (W)                | (K)        |
|---------|-------------|--------------------|------------|
| الملخص؟ | ماذا تعلمت؟ | ماذا تريد ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

(العليان، 2005) ذكر في (البركاتي، 2005) أن استراتيجية (KWL) مرنة بحيث يستطيع المعلم تكيفها لتناسب احتياجات المتعلمين. تمت إضافة خطوة إلى خطوات الإستراتيجية، ممثلة بـ(W)، والتي تعني "أين يمكنني أن أتعلم هذا؟"، فأصبح تدوين الإستراتيجية (KWKL)، مما أدى إلى إنشاء عمود منفصل في نموذج الإستراتيجية لتمثيل المصادر والمراجع التي يمكن للمتعلم العثور عليها. هو - هي. أجوبة لأسئلة ليس لها إجابات عليها (البركاتي، 2005: 95).

| (L)         | (W)                    | (W)                | (K)        |
|-------------|------------------------|--------------------|------------|
| ماذا تعلمت؟ | أين يمكن ان اتعلم هذا؟ | ماذا تريد ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

(أبو جادو ونوفل، 2007: 81) كما أضيف إلى هذه الإستراتيجية عمود (H) يشير إلى كيفية الحصول على المعلومات، علمًا أن موضع عمود (كيف) مختلف، فتصبح الإستراتيجية (KWHL).

| (L)         | (H)                    | (W)                | (K)        |
|-------------|------------------------|--------------------|------------|
| ماذا تعلمت؟ | كيف تحصل على المعلومة؟ | ماذا تريد ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

وظهر بعد ذلك بحث (أبو رياش، 2009) أضاف عموداً رابعاً (أ) يعني (التطبيق) كتب فيه المتعلمون أهم التطبيقات لما تعلموه في مختلف المجالات، فتم استخدام استراتيجية (KWLA) لدراسة أثرها على التواصل والإبداع الرياضي لدى طلاب المرحلة الابتدائية..

(أبو رياش، 2009: 47)

| (A)       | (L)         | (W)                | (K)        |
|-----------|-------------|--------------------|------------|
| التطبيقات | ماذا تعلمت؟ | ماذا تريد ان تعرف؟ | ماذا تعرف؟ |

وبالاستناد من هذه المراحل، ينبغي إنشاء جدول يحتوي على ستة أعمدة مميزة. ويعكس العمود الأول المعرفة الموجودة لدى الطالب فيما يتعلق بالموضوع، في حين يلتقط العمود الثاني استفساراته حول ما يرغب في فهمه. ويتعلق العمود الثالث بأساليب اكتساب المعلومات الإضافية، ويوثق العمود الرابع الأفكار التي اكتسبها بعد استكشاف الموضوع. وفي العمود الخامس، يتم تحديد الإجراءات المخطط لها بعد عملية التعلم، ويخصص العمود السادس للأسئلة الجديدة التي تنشأ بعد دراسة الموضوع، ويمثل الجدول التالي الجدول الذاتي المستخدم في هذه الإستراتيجية:

| (K)                     | (W)                         | (H)                       | (L)                          | (A)                             | (Q)                                   |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| ما زلت اعرف عن الموضوع؟ | ما أريد ان اعرفه عن الموضوع | كيف يمكن ان اتعلم اكثراً؟ | ما تعلمته بالفعل عن الموضوع؟ | الإجراءات التي افذها بعد التعلم | الأسئلة الجديدة التي تكونت عن الموضوع |

(امبو سعدي وآخرون، 2019: 342)

#### دور المعلم في استراتيجية KWHLAQ

1. يسيطر على الظروف الصيفية، وإدارة النقاش بين الطالب وعلى المعلم أن يجعل طلبه وحدة متكاملة في صفهم الدراسي، أو أن يقسم طلبه على مجموعات صغيرة لكي يلخصوا معرفتهم السابقة عن الموضوع.

2. يؤدي دور الكاشف عن معارف الطالب السابقة كأساس للتعلم الجديد، ويتم ذلك من خلال الأسئلة التي طرحتها سلفاً.

3. يؤدي دور المحاور ومولد للأسئلة التي تساعد على إثارة تفكير طلبه، ومراجعة معلوماتهم السابقة للاستفادة منها، وتكون نقطة انطلاق للمعرفة الجديدة المقصودة.

4. يؤدي دور المقوم لأداء الطالب ومدى تحقيقهم للهدف المنشود من عملية التعلم المقصودة.



ـ 5. يؤدي دور الموجه والمرشد الذي يستطيع بأسلوبه الخاص وخبرته، أن يوجه عدداً من الأسئلة للطلبة بحيث يستثير أفكارهم ومعلوماتهم من خلالها، وتدوين جميع الأفكار مراعياً معايير العصف الذهني، ومن أهمها موافقة جميع الأفكار التابعة للموضوع وعدم إغفالها، ضمن مخطط تنظيمي فعال.

(Derail, 2023: 41)

#### **مميزات استراتيجية KWHLAQ:**

1. التأكيد على مبادئ الدراسة الذاتية والاعتماد على الذات.
2. تمكين الطلاب من تحديد ما يريدون تعلمه وتوجيه أنفسهم في عملية التعلم.
3. تمكين المتعلمين من إحراز تقدم ملحوظ داخل بنية التعلم. وهي متاحة للطلاب في بداية العام الدراسي. حدد ما يريدون تعلمه وقم بموازنته مع ما سيتعلمونه في نهاية الدراسة.
4. تفعيل المعرفة الموجودة وتحفيز فضول الطالب للتفكير، حتى يتمكن الطالب من تعلم المواضيع الأكademie مهما كانت صعوبتها. متاح لجميع المستويات الدراسية والمواد التعليمية.

(سليم، 2023: 109)

#### **أهمية استراتيجية KWHLAQ:**

5. إعادة تدوير المعلومات وإعادة تنظيم الهياكل والوصلات والمشابك المعرفية؛ وربط المعلومات القديمة والجديدة لتحقيق التمازن والتمازن في الأطر المعرفية الفردية.
6. يساعد على وضع الأساس الأولي للتخطيط وجمع البيانات من المصادر الأولية والثانوية ويتضمن أيضاً عمل النتائج من مصادر المعلومات المختلفة.
7. تفعيل المعرفة السابقة المخزنة في الذاكرة طويلاً المدى.
8. نظم تفكيرك وعملياته وتسلسلها، خاصة أن الإجابة على الأسئلة الإستراتيجية تتطلب الخروج بأفكار وإضافة معلومات، وليس مجرد الإجابة على جمل بسيطة.
9. قم بتحسين مهاراتك في طرح الأسئلة والاستجواب الذاتي لبدء عملية المراقبة.

(الأغا، 2018: 216)

#### **ثانياً: التفكير التقاربي:**

هو نمط من التفكير يركز على الوصول إلى حل واحد صحيح أو أفضل إجابة لمشكلة معينة. يتميز هذا النوع من التفكير بالتركيب، التنظيم، والتحليل المنطقي. في التفكير التقاربي، يتم تجميع المعلومات وتحليلها بشكل منهجي للوصول إلى نتيجة محددة. (مكي، 2018: 66) والتفكير التقاربي البحث عن أفضل حل من بين حلول مقترنة لحل المشكلة من خلال نقد الأفكار و اختيار الأفضل منها، او بأنه حالة من البحث عن حلول مقترنة و اختيار الأفضل لحل مشكلة ما من خلال اختيار الأفكار ونقدها والوصول إلى أفضل حل (كلالة، 2021: 23)

ويرى (رائد، 2019) ان التفكير التقاربي يظهر عندما يواجه الفرد مشكلة ما، مهما كان نوعها يقدم حل من بين الحلول المتعارف عليها وبالعادة تكون حلولاً منطقية على شيء من الدقة، وتكون استجابات محددة لهذا التفكير شبيه بالعدسة(اللامة)، وبمعنى ذلك أن المفهوم يستقطب تفكيره الحل الوحيد والمنطقي، فان المفهوم تبدو لديه الحلول ضئيلة جداً والناتج الفكري يبدو تقليدياً إلى أقصى حد (رائد، 2019: 74)

المحور الثاني: دراسات سابقة:

#### **1. دراسة (الجبوري، 2021)**

**أثر منهجي (KUD) و(KWHLAQ) على الأداء والتفكير الإبداعي والدافع المعرفي لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي في مادة التاريخ الأدبي.**

تم إجراء هذا البحث في العراق وصمم لمعرفة مدى فاعلية استراتيجية (KUD) و(KWHLAQ) في تعزيز التحصيل وتشجيع التفكير الإنتاجي وتعزيز الدافع المعرفي لدى طلبة الصف الخامس الأدبي الذين يدرسون التاريخ، اعتمد الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي، إذ كافأ الباحث المجموعتين بمتغيرات (العمر الزمني، المعلومات السابقة، التحصيل السابق، اختبار الذكاء، والتفكير المنتج، ومقاييس الدافع المعرفي)، كما اعد الاهداف السلوكية والخطط لثلاث فصول من كتاب التاريخ للصف الخامس



الادبي، وإعد ادوات البحث من اختبار تحصيلي واختبار تفكير منتج ومقياس الدافع المعرفي وتاكيد الباحث من صدقهم وثباتهم وفاعلية بدائهم الخاطئة، وعند تحليل النتائج وتفسيرها، ظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة.

## 2. دراسة (الشمرى، 2023):

فاعلية استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التقاري لدى طلاب الصف الرابع العلمي

أجريت هذه الدراسة في العراق لمعرفة مدى فاعلية استراتيجيات ترشيح الأفكار على أداء طلبة الصف الرابع العلمي في الفيزياء والتفكير التقاري، واستخدم الباحثون تصميمًا تجريبياً مضبوطاً جزئياً وتم اختيارهم عشوائياً من طلابات الصف الرابع العلمي من مدرسة الفردوس الإعدادية للبنات التابعة للمديرية العامة للتربية/ مركز الديوانية في محافظة القادسية، وبلغ عدد طلابات في عينة الدراسة (59). تعلم طلابات المجموعة التجريبية استراتيجيات ترشيح الأفكار وتم تدريس طلابات المجموعة الضابطة (29 طالبة) وفق الطريقة الاعتيادية، وقام الباحثون بإجراء إحصائيات على المتغيرات بين مجموعتي البحث (العمر الفعلي بالأشهر، اختبارات المعرفة الفيزيائية السابقة، اختبارات الذكاء، درجات الفيزياء السابقة، وختبارات التفكير التقاري). كما قامت بتحديد المواد العلمية في الفصول الأربع الأخيرة من كتاب الفيزياء الذي تخطط لتدريسه هذا العام الدراسي (2022-2023) وقامت بتطويره. وقام الباحثون بإعداد (200) هدفاً سلوكياً، وهي الاختبار التحصيلي في الفيزياء للتحقق من فاعلية هاتين الأداتين. وقام الباحثون بتطبيق هاتين الأداتين على مجموعتي البحث واستخدمو الحزمة البرمجية الإحصائية SPSS23 لتصحيح وتجميع الإحصائيات حول إجابات الطلاب، وأظهرت النتائج أن أداء طلابات في المجموعة التجريبية كان أفضل من أداء طلابات في المجموعة الضابطة..

### الفصل الثالث

#### منهجية البحث واجراءاته

أولاًً: منهجية البحث والتصميم التجاري:

ونظراً لطبيعة الدراسة، سعى الباحث إلى تحديد مدى تأثير أسلوب KWHLAQ على أداء طلبة الأدب الفلسفى وعلم النفس في السنة الخامسة، وكذلك نمو التفكير المتقارب لديهم، لذلك اعتمد الباحث أساليب البحث التجربى واعتمدت التصميم التجربى المنضبط جزئياً، وأجرت المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة الاختبارات البعيدة على الأداء والتفكير التقاري، كما هو موضح في الشكل أدناه.: (1).

| المجموعة  | الاختبار القبلي | المتغير المستقل   | المتغير التابع           | الاختبار البعدي                        |
|-----------|-----------------|-------------------|--------------------------|--|
| التجريبية | التفكير التقاري | استراتيجية KWHLAQ | التحصيل والتفكير التقاري | اختبار التحصيل واختبار التفكير التقاري |

#### مخطط (1): التصميم التجربى لمجموعتي البحث

ثانياً: تحديد مجتمع البحث وعينته:

1. تحديد مجتمع البحث: يتكون فريق البحث من طلاب وطالبات المرحلة الإعدادية في الصف الخامس الادبي في مدرسة وزارة التربية والتعليم الثانوية في مدينة تكريت مركز محافظة صلاح الدين خلال العام الدراسي الحالي. (2022 - 2023).

2. عينة البحث: لتحديد عينة البحث اتبع الباحث الخطوات الآتية:

أ. عينة المدارس: تطلب الدراسة الحالية اختيار مدرسة أو مدرستين من المدارس الثانوية الإعدادية المبكرة للبنين في تكريت، لذا استخدم الباحث أسلوب النية البسيط لاختيار المدرسة (ثانوية البيان للبنات).

ب. عينة البحث: واستخدمت الباحث التوزيع العشوائي البسيط لاختيار الجزء (ب) لتمثيل المجموعة التجريبية التي سيتم تدريسها باستخدام استراتيجيات KWHLAQ ، وستنافي المجموعة الضابطة، الموضحة في الجزء (ب)، التعليم من خلال الوسائل التقليدية. وكان عدد طلابات في كلتا المجموعتين



اثنتين وستون طلبة. وبما أن التوزيع لا يزال قائماً فإن الباحث لم يستبعد أي طالبة من المجموعتين وذلك لأن البيانات الخاصة بالطلابات كانت متساوية. وبلغ عدد أفراد العينة (62) طالبة منهم (30) طالبة تمثل المجموعة التجريبية و (32) طالبة تمثل المجموعة الضابطة.

ثالثاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

كافة الباحث ببعض المتغيرات التي يعتقد أنها مناسبة لعينة البحث وكما موضح بالجدول التالي:

**جدول (1): تكافؤ مجموعتي البحث ببعض المتغيرات**

| الدالة   | القيمة الثانية |          | درجة الحرية | الانحراف | المتوسط | العدد | المجموعة  | المتغير            |
|----------|----------------|----------|-------------|----------|---------|-------|-----------|--------------------|
|          | الجدولية       | المحسوبة |             |          |         |       |           |                    |
| غير دالة | 2.000          | 0.24     | 60          | 6,38     | 198,97  | 30    | التجريبية | العمر الزمني       |
|          |                |          |             | 6,05     | 198,59  | 32    | الضابطة   |                    |
| غير دالة | 2.000          | 0.35     | 60          | 7,79     | 61,83   | 30    | التجريبية | درجات العام الماضي |
|          |                |          |             | 8,67     | 62,56   | 32    | الضابطة   |                    |
| غير دالة | 2.000          | 0.47     | 60          | 3,40     | 30,77   | 30    | التجريبية | رافق الذكاء        |
|          |                |          |             | 3,55     | 31,00   | 32    | الضابطة   |                    |
| غير دالة | 2.000          | 0.38     | 60          | 2,40     | 18,57   | 30    | التجريبية | التفكير التقاربي   |
|          |                |          |             | 2,67     | 18,81   | 32    | الضابطة   |                    |

رابعاً: ضبط المتغيرات الداخلية (سلامة الداخلية والخارجية):

1. **سلامة الداخلية:** وقد تمكن الباحث من إدارة العوامل التالية لضمان سلامة الدراسة الداخلية:
  - أ- اختيار العينة: وقد استخدم الباحث المنهج العشوائي لاختيار مجموعتي البحث عشوائياً والتتأكد من المساواة بين المجموعتين وذلك لإزالة أثر الفروق الفردية بين المجموعتين التجريبية والضابطة للطلاب.
  - ب- النضج: يشير إلى التغيرات البيولوجية أو النفسية أو الروحية التي تحدث في موضوع التجربة أثناء التجربة، مثل النمو والإرهاق، والتي لها تأثير على نتائج البحث إما بشكل إيجابي أو سلبي، مما يجعل النتائج قابلة للنسب فقط إلى التجربة. (Hamza et al., 2016: 41)
  - ت- العوامل المصاحبة: قد يكون للعوامل خارج المتغير التابع تأثير على مدة التجربة، ولا توجد أحداث مساعدة يمكن أن تؤثر على التجربة أثناء إجراء التعليمات، فالمدة الزمنية لمجموعتي التجارب متساوية، وكلاهما فصل دراسي كامل.
  - ث- **الأدوات المستخدمة:** الأدوات التي يستخدمها الباحثون أثناء عملية البحث (الاختبارات التحليلية، واختبارات التفكير التقاربي)
  - ج- مدرس المادة: أثناء تنفيذ التجربة قام الباحث بتوجيه كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.
  - ح- الانقراض التجريبي: وهذا التأثير الذي لم يحدث أثناء التجربة هو نتيجة مغادرة عدد كبير من الطالبات (عينات البحث) أثناء التجربة والتدخل فيها.
  - خ- **حالة الاختبار:** هذا المتغير مقيد بالفواصل الزمني بين ما قبل التقديم وما بعد التقديم لأن الطالبات لم يكن لديهن علم مسبق بأن الطلب سيتكرر لهن .
  - د- **المواد الدراسية:** بالنسبة لمجموعتي الدراسة في المدرستين، تم استخدام الفصلين الأول والثاني من القسم الثاني من كتاب الأدب وعلم النفس للصف الخامس كمواد تعليمية موحدة، وقد حرص الباحثون على ضمان حصول مجموعتي البحث على نفس المواد في كل جلسة.
  - ذ- **تصنيص الدورة:** وفقاً للاتفاق بين إدارات المدرستين، تم تحديد اجتماعات أسبوعية لتدريس علم النفس والفلسفة لمجموعات البحث التجريبية والضابطة يومي الأربعاء والخميس.



2. **السلامة الخارجية:** يتم إجراء الأبحاث بأمانة حتى يكون لدى الباحثين القدرة على نشر النتائج للمجتمع وضمان السلامة الخارجية، وذلك بتناول العوامل التالية:
- العلاقة بين الاختبار والتجريب:** ويمكنك التخفيف من تأثير هذا المتغير عن طريق اختيار المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بشكل عشوائي.
  - التفاعل بين الاختبار والتجربة:** ربما تكون مجموعتنا الدراسة قد فهمتا غرض التجربة قبل إجرائها نتيجة لتطبيق الباحث للتفكير التقاربي والتنبؤي، حيث قام معلمون المادة بإجراء القياسات لخوض هذا المتغير وأبلغوا التلاميذ بأنها تجري من أجل البحث العلمي.
  - أثر الإجراء التجريبي:** تم حل هذه المشكلة لأنه مع الحفاظ على سرية التجربة، عمل الباحث كمدرس لمجموعة الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)..

**خامساً: مُستلزمات البحث:**

- تحديد المواد الدراسية (العلمية):** ويتم الاستعانة بكتب الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس الأدبي، والتي تحتوي على فصلين فقط، لاختيار المواد العلمية.
- تحديد الأهداف السلوكية.** قام الباحث بتطوير (79) هدفاً سلوكياً بناءً على تصنيف بلوم للمستويات الأربع لل المجال المعرفي (الذاكرة، والفهم، والتطبيق، والتحليل)، ثم عرض الباحث هذه الأهداف السلوكية على لجنة من الخبراء والمحكمين ذوي الخبريات والخبرات في أساليب التدريس والقياس والتقييم والإحصاء، وتمأخذ آراء الخبراء فيما يتعلق بدقة صياغة الأهداف السلوكية، ومدى تكاملها مع المحتوى التعليمي للموضوع، ومستوى القياس لكل هدف، ووفقاً لنقييمات الخبراء والمحكمين، تم الموافقة على جميع الأهداف التي وافق عليها ما لا يقل عن 80% من المشاركين، وبالتالي تم تحضير آرائهم. وتم إجراء بعض التعديلات على صياغة الفقرات، فتغير مستوى المعرفة، وبقي عدد الأهداف كما هو (79)، تم تحديد الأهداف السلوكية بناءً على مستوى بلوم والمحتوى التعليمي.
- صياغة خطط التدريس اليومية:** بالنسبة للمجموعة التجريبية، قامت الباحث بإنشاء خطط دراسية موضوعية (16 نسخة) بناءً على كتب علم النفس والفلسفة. ثم عرضت نماذج من هذه الخطط على لجنة من الخبراء والمحكمين حتى يتمكنوا من تقييم أفكارهم وتوصياتهم. قاما بإنشاء النسخة النهائية من خلال إجراء بعض التعديلات والتغييرات الطفيفة بعد تلقي التقييمات. كان الإجماع بين الخبراء 80% فأعلى.

**سادساً: أدوات البحث:**

**أولاً: الاختبار التحصيلي:** قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي يحقق جزء من هدف البحث، وفقاً للخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس الأداء الأكاديمي لطلابات الصف الخامس الأساسي في علم النفس.
- تحديد عدد فقرات الاختبار:** استشار الباحث عدداً من معلمون علم النفس الأدبي للصف الخامس لتحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي، وأجمع على أن (30) فقرة اختبارية في الفصول المتضمنة في الدراسة كانت مناسبة لاختبار (30) موضوع اختيار من متعدد د.
- تعليمات الامتحان:** وضع الباحث تعليمات امتحانية محددة للطلاب، توضح كيفية الإجابة على أسئلة الامتحان، وكيفية تحديد الدرجات، وتحصيص الوقت للإجابة على الأسئلة، وبعض الاحتياطات التي يجب مراعاتها قبل الإجابة على الأسئلة. الإجابات الصحيحة على الأسئلة الموضوعية تستحق نقطة واحدة والإجابات غير الصحيحة أو غير الكاملة تساوي صفر نقطة، وبذلك يكون مجموع النقاط (30) نقطة.
- المحتوى المحدد:** تم تحديد المواد العلمية لامتحانات النجاح للفصل الدراسي الأول والثاني للسنة الخامسة أداب لهذا العام الدراسي (2023/2022) بما في ذلك علم النفس والفلسفة.
- إعداد جدول الاختبار (ورقة الموصفات):** قام الباحث بإعداد ورقة الموصفات على النحو التالي:

#### **جدول(2): الخارطة الاختبارية لفقرات الاختبار التحصيلي**

| الفصول | عدد | الأهمية | الأهداف السلوكية | عدد |
|--------|-----|---------|------------------|-----|
|--------|-----|---------|------------------|-----|



| النسبة | الدروس |         | النسبة | فهم | تطبيق | تحليل | النسبة  |
|--------|--------|---------|--------|-----|-------|-------|---------|
|        |        |         | %30    | %30 | %30   | %10   | الفقرات |
| %40    | 6      | الأول   | 4      | 4   | 4     | 1     | 13      |
| %60    | 10     | الثاني  | 5      | 5   | 5     | 2     | 17      |
| %100   | 16     | المجموع | 9      | 9   | 9     | 3     | 30      |

6. صدق الاختبار: وللتحقق من صدق الاختبار الافتراضي، قدم الباحثون الاختبار إلى مجموعة من الخبراء وخبراء المناهج وطرق التدريس والتربويين للحكم على صدق الفقرات، ومدى ملاءمتها للأهداف، وعقلانية صياغتها، وبناء على آرائهم، تم تعديل بعض بدائل فقرات الاختبار، بحيث لا تهدف أي فقرة من الاختبار..

7. التطبيق الاستطلاعي لاختبار التحصيل: واستخدم الباحثون عينة مكونة من (30) طالبة من طلابات الصف الخامس الأدبي لفهم الزمن الذي استغرقه في الإجابة على أسئلة الاختبار، وفهم مدى وضوح فقراتها، وكشف الغموض فيها. ومن خلال التجارب الاستطلاعية وجد الباحثون أن أسئلة الاختبار وتعليمات الإجابة كانت واضحة وسهلة الفهم لدى الطالبات، يمكن التأكيد من ذلك من خلال النظر إلى بعض الأسئلة التي طرحتها الطالب بخصوص الفقرات في إجاباتهم. متوسط الوقت الذي قضيته في الإجابة على أسئلة الاختبار هو واحد وثلاثون دقيقة.

8. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار وإجراء التحليل الإحصائي للمفردات، قام الباحث بتطبيق أداة الاختبار على (100) طالبة من طلابات الصف الخامس الأدبي. ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحثون إجراءات شملت تصحيح إجابات الطلاب وترتيبها تنازلياً ومن ثم اختيار مجموعتين بنسبة تزيد عن 27% وأقل من 27%， تمثل إدراهما الطالبات (27) اللاتي حصلن على أعلى الدرجات في الاختبار والمجموعة الثانية تمثل الطالبات الحاصلات على أقل الدرجات (27). وبلغت العينة (54) طالبة في المجموعتين العليا والدنيا والتحليل الإحصائي كما يلي:

أ. معامل صعوبة الفقرات: وقد تم تحديد معامل صعوبة كل فقرة اختبار ليتراوح بين 0.37 و 0.77؛ ونتيجة لذلك، تم اعتبار الفقرات مقبولة وفقاً لمستويات الصعوبة المحددة في أدبيات القياس والتقييم، والتي تتراوح بين 0.20 و 0.80.

ب. معامل تمييز الفقرات: وبعد حساب قوة التمييز لكل فقرة وجد أن مداها يتراوح بين (0.49-0.28)، لأن ستانلي يرى أن اجتياز الاختبار يعتبر جيداً إذا حصل على قوة تمييز تبلغ (0.20) أو أعلى. ولذلك احتفظ الباحث بجميع الفقرات دون حذفها أو تعديلها.

ت. فعالية البدائل الخاطئة: وبعد حساب صلاحية الخيارات الخاطئة، وجد الباحث أن معاملات صلاحية جميع الخيارات الخاطئة كانت سلبية، مما يعني أنها جذبت إجابات الطالبات (المجموعة الدنيا) أكثر من إجابات الطالبات (المجموعة العليا)، لذلك تقرر الاحتفاظ بجميع الخيارات في الفقرة دون حذفها أو تعديلها..

9. ثبات الاختبار: واستخدم الباحث معادلة كودر-ريد شاردسون-20 لدرجات الطالبات في عينة المسح لأن الاختبار ثنائي التفرع (0-1) ويعتمد على معامل صعوبة المادة والذي بلغ (0.89)، مما يدل على أن الاختبار ذو ثبات عالي..

#### 10. صياغة تعليمات الاختبار:

أ. تعليمات الإجابة: وقام الباحث بإعداد تعليمات للاختبار وكيفية الإجابة عليه، وطلبو من الطلاب قراءة أسئلة الاختبار بعناية قبل الإجابة، ويجب لا يكون هناك أكثر من إجابة واحدة صحيحة، ويجب عدم تقويت أي فقرات...

ب. تعليمات التصحيح: تُعطى الفقرات ذات الإجابات الصحيحة نقطة واحدة، والفقرات التي تحتوي على إجابات غير صحيحة تُمنح صفر نقطة، والفقرات التي تم حذفها أو التي تحتوي على إجابات متعددة تعتبر إجابات غير صحيحة، وبالتالي يتكون الاختبار من (30) فقرة..



### ثانياً: اختبار التفكير المتقاريبي:

- تحديد الهدف من الاختبار:** يتطلب هذا البحث قياس التفكير المتقاريبي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي.
- تحديد فقرات الاختبار:** قام الباحثون بإنشاء اختبار تفكير متقارب مكون من ثلاثة فقرة موزعة على ست مهارات من أجل تحقيق هذا الهدف، بحيث تحتوي كل مهارة على خمس فقرات. واعتمدت تصحيحات العناصر على اختيار الطلاب للإجابات الصحيحة التي أعطيت لها نقطة واحدة والإجابات غير الصحيحة أو المفتوحة التي أعطيت لها صفر نقطة، كما أشارت الأدبيات إلى تفضيل الاختبارات والمعايير. المتاحة والمطورة بهدف الاستفادة من المقارنات بين النتائج التي تم الحصول عليها سابقاً، كما هو مبين في الجدول (3)

جدول (3): توزيع مهارات التفكير المتقاريبي

| رقم الفقرة             | المهارات                            | ت |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1      | الانتاج المتقاريبي لأنظمة الرموز    | 1 |
| 10 ، 9 ، 8 ، 7 ، 6     | الانتاج المتقاريبي لأنظمة المعاني   | 2 |
| 15 ، 14 ، 13 ، 12 ، 11 | الانتاج المتقاريبي لتحويلات الأشكال | 3 |
| 20 ، 19 ، 18 ، 17 ، 16 | انتاج فئات المعاني                  | 4 |
| 25 ، 24 ، 23 ، 22 ، 21 | انتاج فئات الرموز                   | 5 |
| 30 ، 29 ، 28 ، 27 ، 26 | انتاج العلاقات بين المعاني          | 6 |

3. صدق الاختبار: وللتتأكد من صحة فقرات الاختبار الافتراضية وإمكانية تطبيقها على عينة البحث، عرضها الباحثون على العديد من الخبراء في مجالات علم النفس والتربية. وكل فقرة نظرها فيها، حدد الباحثون معدل اتفاق أدنى يبلغ 80% أو أعلى، وتم فحص جميع الفقرات من حيث الصلاحية والأكمال، مما أكد صلاحيتها الظاهرة.

4. العينة الاستطلاعية: قام الباحثون بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من مائة طالبة من نفس مجتمع البحث، وذلك للتحقق من صحة الاختبار ووضوحيه، والوقت اللازم لإكماله، وتحليل النتائج إحصائياً واستقرارها. ولكي يفهم الطالب كيفية الاستجابة لفقرات الاختبار، طلب الباحث منهم أولاً قراءة تعليمات الاختبار بعناية. وبعد الانتهاء من تطبيق اختبار التفكير المتقاريبي على العينة الاستكشافية، قام الباحث بحساب متوسط مدة الاختبار، واستخدم التطبيق الاستكشافي للتتأكد من أن النص مقبول وواضح وحال من الغموض، حسب الباحث وقت الاختبار ليكون اثنين وخمسين دقيقة.

5. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: قام الباحث ومن خلال إجراء التحليل الإحصائي على فقرات الاختبار، واستخراج معامل الصعوبة وقوته التمييزية، والحكم على قابليته للتطبيق الإحصائي، تم تصحيح إجابات الطالبات في عينة الاستطلاع والبالغ عددها 100 طالبة، وترتيب الدرجات تنازلياً، وتم اختيار أعلى درجة (27%) لتمثل المجموعة الأعلى، و اختيار أقل درجة (27%) لتمثل المجموعة الأدنى، ومن ثم تم إجراء التحليل الإحصائي. ما يلي:

أ. معامل التمييز: عند حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وجد أنها تتراوح ما بين (0,22 - 0,70)، وبذلك تعد جميع الفقرات مقبولة.

ب. ثبات الاختبار: اختار الباحث منها طريقة الاتساق الداخلي (الفاكرو نباخ)، التي تعد منطرائق المهمة في قياس الثبات ، اذ بلغت قيمة معامل الثبات(0,83)، وهذا يدل على انه معامل ثبات جيد ومقبول.

6. اختبار التفكير المتقاريبي بصيغته النهائية: وبعد الانتهاء من اختباري الصدق والثبات، تم إتاحة النسخة النهائية للاختبار لطالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية. يتكون الاختبار من (30) فقرة، يحتوي كل منها على أربعة خيارات، أحدها صحيح وثلاثة منها غير صحيحة، وجميعها ما عدا العشرة الأخيرة عبارة عن إجابات مكتوبة.



سابعاً: الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

## الفصل الرابع

## عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج:

## 1. التحقق من صحة الفرضية الأولى والتي تنص على:

لم تختلف متوسطات درجات المجموعة التجريبية من الطالبات اللاتي استخدمن استراتيجية KWHLAQ لدراسة الفلسفة وعلم النفس بشكل دال إحصائياً عن المجموعة الضابطة من الطالبات اللاتي درسن نفس المواد بالطريقة التقليدية عند مستوى الدلالة (0.05). واستخدم الباحث اختبار (t) على عينتين مستقلتين بعد استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات متغيرات الأداء لطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لتقييم هذه الفرضية. والجدول أدناه يوضح النتائج. ويمكن ملاحظة ذلك في الجدول (4).

جدول (4): نتائج الاختبار الثاني لطالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل النهائي

| الدالة | القيمة الثانية |          | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | المجموعة  |
|--------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|-------|-----------|
|        | الجدولية       | المحسوبة |             |                   |                 |       |           |
| دالة   | 2.000          | 5.08     | 60          | 2.95              | 70.25           | 30    | التجريبية |
|        |                |          |             | 2.83              | 97.21           | 32    | الضابطة   |

وفقاً للجدول (4) فإن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (25.70) والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (21.97) والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية بلغ (2.95) والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة بلغ (2.83). وللرغم التأكيد من الدلالة الإحصائية لفرق بين المتواسطين تم إجراء اختبار (t) على عينتين مستقلتين عند مستوى الدلالة (0.05)، وحيث إن درجات الحرية في الجدول (60) والقيمة (t) المحسوبة (5.08) أكبر من القيمة (t) (2.00)، فهذا يعني أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية في نتائج مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية. وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة. لفهم حجم التأثير، استخدم الباحثون مربعه. حجم هذه المعادلة كبير (0.3).

## 1. التتحقق من الفرضية الثانية التي تنص على ما يأتي:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين تعلموا باستخدام استراتيجية KWHLAQ وطلاب المجموعة الضابطة الذين تعلموا باستخدام الطرق التقليدية في اختبار التفكير التقاري، وقد أجرى الباحث اختبار (t) على العينتين المستقلتين بعد الحصول على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات التفكير التقاري لكل من مجموعتي البحث وذلك لتأكيد هذه الفرضية، وقد أظهرت النتائج في الجدول (5).

جدول (5): نتائج الاختبار الثاني لطالبات مجموعتي البحث في في اختبار التفكير التقاري

| الدالة | القيمة الثانية |          | درجة الحرية | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد | المجموعة  |
|--------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----------------|-------|-----------|
|        | الجدولية       | المحسوبة |             |                   |                 |       |           |
| دالة   | 2.000          | 4.39     | 60          | 3.01              | 23.10           | 30    | التجريبية |
|        |                |          |             | 2.95              | 19.78           | 32    | الضابطة   |

يتضح من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو (23.10)، بينما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة هو (19.78)، والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية هو (3.01)، والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة هو (2.95). ومن أجل التعرف على أهمية الفرق بين المتواسطين، أجرى الباحث الاختبار الثاني (T-TEST) على عينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق الإحصائي عند مستوى الدلالة (0.05). تم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية وذلك لأن قيمة t المحسوبة (4.39)



أكبر من درجات الحرية (60) وقيمة z الجدولية (2.00) وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي مجموعة الدراسة في اختبار التفكير المقارب وبالتالي فإن معادلة مربع إيتا كبيرة (0.24).

ثانياً: تفسير النتائج: أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق استراتيجية KWHLAQ. ويمكن إرجاع نتائج المجموعة الضابطة من الطالبات اللاتي يدرسن على وفق الأساليب التقليدية في الاختبارات التحصيلية والتفكير التقاربي إلى الأسباب التالية:

1. تطوير استراتيجية KWHLAQ : إن بيئه الفصل الدراسي التي تتميز بالحركة والأنشطة والتفاعل مع مجموعة متنوعة من المواد العلمية، بما في ذلك القراءة والموارد البصرية، في بيئه من التعاون والألفة بين أعضاء المجموعة، تعمل على التخلص من روتين الفصل الدراسي وتضع الطالب في مركز العملية التعليمية.

2. يمكن للطلاب المشاركة وأن يصبحوا محور العملية التعليمية بفضل الاستراتيجيات التي تتضمن قواعد وخطوات بسيطة يمكنهم اتباعها. كما تساعد هذه الاستراتيجيات الطالب على التفكير والمناقشة واستخلاص المفاهيم والعلاقات بين الأجزاء المختلفة من المادة...

ثالثاً: الاستنتاجات: بناء على ما توصل إليه الباحث يمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1. إمكانية تطبيق أسلوب KWHLAQ. في السنة الخامسة يتخصص الطالبة في الأدب والفلسفة وعلم النفس.

2. فعالية استراتيجية KWHLAQ تربية التفكير التقاربي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي.

رابعاً: التوصيات: في ضوء نتائج هذه الدراسة يقترح الباحث ما يلي:

1. ينبغي توجيه كل من مدرسي الفلسفة وعلم النفس من الذكور والإثنيات للتركيز على النماذج والتقنيات والتكتيكات المعاصرة، مثل استراتيجية KWHLAQ، بدلاً من الالتزام بأساليب التدريس التقليدية. اعتماد استراتيجية KWHLAQ تدريس الفلسفة وعلم النفس للصف الخامس.

خامساً: المقترنات: يقترح الباحث إجراء أبحاث إضافية في المجالات التالية كجزء من هذه الدراسة:

1. للتأكد من تأثير استراتيجية KWHLAQ، قم بإجراء دراسة مشابهة للدراسة التي تجرى الآن.

الإنجازات الأدبية لطلاب علم الاجتماع في السنة الرابعة ونمو تفكيرهم المقارب.

2. قم بتقييم تأثير نهج KWHLAQ من خلال البحث. عندما يتم الحصول على المعرفة من خلال المدرسة الثانوية أو المستويات التعليمية اللاحقة.

#### المصادر

- أبو جادو، صالح محمد علي ومحمد بكر نوفل (2007): *تعليم التفكير بين النظرية والتطبيق*، ط1، دار المسيرة،الأردن.
- أبو رياش، حسين محمد (2009): *أصول استراتيجيات التعلم والتعليم (النظرية والتطبيق)*، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان،الأردن.
- الأغا، إيمان إسحاق (2018): *استراتيجيات ما وراء المعرفة*، ط1، دار الفكر ، عمان.
- امبو سعدي، عبد الله بن خميس، عزة بنت سيف البريدية وهدى بنت علي الحوسنية (2019): *استراتيجيات المعلم للتدریس الفعال 200 فكرة تدريسيّة مع الامثلة التطبيقيّة* ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان،الأردن.
- البركاتي، خميس فالح (2005): *الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال*، دار الصفا ، عمان.
- البركاتي، خميس فالح (2008): *الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال*، ط2، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان،الأردن.



- بريك، السيد رمضان (2017) : التفكير ما وراء المعرفي مفاهيم وتطبيقات، ط1، دار الكتاب الحديث، عمان، الاردن.
- البكري، ناديا بن مصطفى (2024): علم النفس المدرسي، ط1، المعتز للنشر ، عمان، الاردن.
- الجبوري، علي ضياء (2022): علم النفس التربوي، ط1، مكتبة النور للنشر ، بغداد، العراق.
- الجبوري، عماد عبد الواحد كاطع (2021): فاعلية استراتيجية (KUD) و(KWHLAQ) في التحصيل والتفكير المنتج والداعف المعرفي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، بغداد، العراق.
- الحساني، ابراهيم كاظم فرعون (2017): تعليم التفكير في مدارسنا، ط1، مؤسسة العصامي للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد، العراق.
- حمزة، حميد محمد ونسرين حمزة وابتسم جعفر جواد(2016): منهج البحث في التربية وعلم النفس، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.
- الخفاف، ايمان عباس (2020): أسس نظريات التعلم والتعليم، مكتبة النور للنشر ، عمان، الاردن.
- الدليمي، طارق عبد أحمد وكريم غازي العجيلي وحميد علي الجبوري (2020): التربية "أسسها فلسفتها أثرها في مجالات التنمية المستدامة"، دار غياء للنشر والتوزيع، عمان.
- راشد، حنان مصطفى (2023) : استراتيجيات ما وراء المعرفة، ط1، دار أقرأ الدولية، الكويت.
- رائد، رحيم عبيد (2019): انماط التفكير بين النظرية والتطبيق، ط1، دار المناهج ، عمان.
- الردادي، فهد عايد (٢٠١٩)، التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسي، الناشر العلمي، المدينة المنورة.
- السامرائي، نبيهة صالح (2021): الاستراتيجيات الحديثة في طائق تدريس، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- السر، خالد بن خميس وسليم فليح بن سعيد وخميس بن رمضان الكلابي (2021): استراتيجيات معاصرة في التدريس وتطبيقاتها العملية، ط1، غزة، فلسطين.
- السعيري، فلاح ثابت كامل (2021): التربية والتعليم في المدارس الابتدائية، ط1، دار القلم للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.
- سعيد، محمد كاظم (2020): اسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية من وجهة نظر المدرسين والمشرفين، المجلد (5)، العدد (3)، مجلة اشرافات تنموية، مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية، بغداد، العراق.
- سليم، فليحة ساجد (2023): استراتيجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- الشمري، شيماء برهان (2023): فاعلية استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التقاربي لدى طلبات الصف الرابع العلمي (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية التربية، القادسية، العراق.
- شيخو، هاشم حسن مسطو (٢٠١٩): تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصره في تعليم التفكير وتعلمها، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- الطبرى، محمد جهاد فاهم (2018): معجم مصطلحات العلوم التربوية والنفسية، دار الكتاب الجامعي، دولة الإمارات العربية المتحدة- الجمهورية اللبنانية.
- العبيدي، سراب ناصر(2023): النظرية البنائية مستقبل التعلم في القرن الحادى والعشرين (نماذج واستراتيجيات)، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- عصام، دريد محمد (2023): نظريات التعلم، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.



- عطية، كامل وصالح يوسف (2008): *ما وراء المعرفة واستراتيجياتها*، ط1، دار المنهجية للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- العطيوي، صلاح بن محمد عبدالله (2020): *نظريات التعلم وتطبيقاتها في التعليم الإلكتروني*، دار جامعة الملك سعود للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية.
- العقابي، سعد ثابت (2023): انخفاض التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية من وجهة نظر مدرسيهم، المجلد (41)، العدد (58)، مجلة أفاق التربوية ، مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية، بغداد، العراق.
- العناني، حنان عبد الحميد (2022): *علم النفس التربوي*، ط5، دار صفاء ، عمان، الاردن.
- عياش، سليم كرار (2021): *النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة*، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.
- العيفاري، سمير عبد الغفور (2024): مدى توافر التفكير القاري لدى طلبة المرحلة الإعدادية من وجهة نظر الطلبة والمدرسين، المجلد (36)، العدد (29)، مجلة اكليل، بغداد، العراق.
- كلالة، مانع سليم (2021): *التفكير التوفيقى من منظور بنائي*، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.
- المسعودي، محمد حميد مهدي وسنايل ثعبان سلمان الهداوي (2018): *استراتيجيات التدريس في البنائية والمعرفية وما وراء المعرفة*، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- مكي، بان عزت (2018): *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*، ط5، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الاردن.
- نبيل، سليم منصور (2023): *المقررات التربوية لدى طيبة الجامعة*، ط3، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- يوسف، حذام عثمان (2020): *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- Derail, Mendham (2023): **Constructivist theory between theory and practice**, Journal of Psychological and Educational Sciences.
- Goldberg&judy, Rib (2001): **Benefits of active learning**, its concept and principles, i) 32, Dar al-Sha'ir for publication, distribution, printing and reproduction, the state of Muqola, the state of Siemens.
- Helen, Heist (2023): **On Education and Teaching**, Richard S. Atkinson Publishing and Distribution, Ruth Graves King, NY, USA.
- Trane, Gums. (2020) : **Education: Their Effect on Memory and Application** IDD, work paper , No (7) , Syracuse Univercity , New jersey.
- Wang, B. (2023). **Effectiveness of Analogy on Students Success and Elimination of Misconceptions**. Journal Of physics Education, 2, (3): 174-183
- Zhang, Moriba (2010): **Social Constructivism Theory and Its Applications in Teaching**, F. Cervi Journal and Foundation for Publishing and Distribution, Issue (31), Volume (14), Florida State, USA.