" نموذج تدريسي مقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الابداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية "

إعداد

أ.م.د/ تامر محمد عبد العليم عبد الله

استاذ المناهج وطرق تدريس التاريخ المساعد

كلية التربية جامعة عين شمس

ISSN : 2535- 2032 **print**)

ISSN : 2735-3184 **online**)

العدد ١٤٣مارس ٢٠٢٤م

"نموذج تدريسي مقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية"

أ.م.د/ تامر محمد عبد العليم عبد الله

الملخص:

هدف هذا البحث إلى تنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال نموذج تدريسي مقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، وتمثلت عينة البحث في (٣٩) طالبًا كمجموعة تجريبية و(٣٩) طالبًا كمجموعة ضابطة بمدرسة الباويطي الثانوية المشتركة، ولقياس فاعلية النموذج المقترح قام الباحث بإعداد دليل للمعلم، وبناء اختبار لمهارات التفكير المنتج، ومقياس المشاعر الإبداعية، وقد كشفت نتائج تطبيق أداتي البحث على طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد تدريس الوحدتين باستخدام النموذج المقترح، وعلى طلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمدى نمو مهارات التفكير المنتج ككل لصالح المجموعة التجريبية، ولمدى نمو مهارات التفكير المنتج كل مهارة على حدة أيضًا لصالح المجموعة التجريبية، كما كشفت نتائج البحث أيضاً عن وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمدى نمو أبعاد المشاعر الإبداعية ككل لصالح المجموعة التجريبية، ولمدى نمو أبعاد المشاعر الإبداعية كل على حدة أيضًا لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى البحث بضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمي وموجهي التاريخ بالمرحلة الثانوية على كيفية استخدام النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) عن طريق تنظيم دورات تدريبية من قبل وزارة التربية والتعليم والمديريات التابعة لها، وإثراء مناهج مادة التاريخ بمختلف المراحل الدراسية بالأنشطة والتدريبات والمواقف الحياتية التي تساعد على تنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية.

كلمات مفتاحية: نظرية دوبنسكي، التفكير المنتج، المشاعر الإبداعية

Summary:

This research aimed to develop productive thinking skills and creative emotions among first-year secondary school students through a proposed teaching model in history based on Dubinsky's theory (APOS). The research sample consisted of (39) students as an experimental group and (39) students as a control group at Al-Bawiti Secondary School. To measure the effectiveness of the proposed model, the researcher prepared a teacher's guide, built a test for productive thinking skills, and a measure of creative emotions. The results of applying the two research tools to the students of the experimental group before and after teaching the two units using the proposed model, and to the students of the control group using the usual method, revealed that there were statistically significant differences at the 0.01 level between the average scores of the control group students and the scores of the experimental group in the pre- and post-measurement of the extent of skills development. Productive thinking is in favor of the experimental group, and the extent to which productive thinking skills grow, each skill individually, is also in favor of the experimental group. The results of the research also revealed that there were statistically significant differences at the level of 0.01 between the average scores of the control group students and the scores of the experimental group in the pre- and post-measurement of the extent of growth of the dimensions of creative emotions as a whole in favor of the experimental group, and of the extent of growth of the dimensions of creative emotions individually also in favor of the experimental group. The research recommended the necessity of holding training courses for history teachers and mentors at the secondary stage on how to use the proposed teaching model according to Dubinsky's theory (APOS) by organizing training courses by the Ministry of Education and its affiliated directorates and enriching the history curricula at various educational levels with activities, training, and life situations that help to develop productive thinking skills and creative emotions.

Keywords: Dubinsky's theory, productive thinking, creative emotions

"نموذج تدريسي مقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية"

أ.م.د/ تامر محمد عبد العليم عبد الله

* مقدمة:

يمر عالمنا اليوم بكثير من التحديات المعاصرة، مثل العولمة، والتقدم العلمي والتكنولوجي وما تبعه من ثورة كبرى في المعرفة والمعلومات، والتوجه نحو الديمقراطية، والجودة والاعتماد الآكاديمي، واقتصاديات السوق التي تعتمد على التنافس الحر. أثرت هذه التحديات في النظم المجتمعية بصفة عامة والنظم التعليمية بصفة خاصة، مما جعل السبيل الوحيد لمواجهتها هو إعداد كوادر وطاقات بشرية مؤهلة ومدربة وتمتلك المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم. ولهذا السبب توجهت الأنظار إلى المدارس بإعتبارها الجهة المسئولة والرئيسة عن إعداد هذه الكوادر والطاقات ولتزويدها بالمعارف والخبرات التي تمكنها من التعامل مع تحديات العصر وتطوراته بكفاءة وفعالية.

وإنطلاقًا من هذا، لم تعُد اليوم قضية التعليم محل جدل في أي دولة من دول العالم، فقد أثبتت التجارب الدولية المعاصرة أن التعليم أحد أسباب التقدم الحقيقية والوحيدة، وأن كل الدول التي قطعت شوطًا كبيرًا في التقدم، تقدمت بفضل التعليم، وأن الدول المتقدمة تضع التعليم في أولوية برامجها وسياستها، ولذلك أولت وزارة التربية والتعليم جُل اهتمامها نحو التطور والتوسع الكمي والنوعي؛ بهدف مواكبة ثورة العلوم والتكنولوجيا، التي جابت أصقاع البلاد، فارضة تغيراتها على العالم أجمع في كافة المجالات العلمية والتقنية والاقتصادية والاجتماعية.

إذًا، ما من شك في أن التاريخ من العلوم التي تفيد الأفراد في حياتهم ويرتقى بأخلاقهم وقيمهم ويعنيهم على فهم العديد من القضايا المعاصرة ويقوي لديهم الانتماء لأمتهم، والمحافظة على هويتها وشخصيتها وقدرتها على البقاء. فهو مادة لازمة للإنسان الذى هو كائن حي فاعل بعقله وضميره، وقد إعتاد الإنسان أن يعود إلى ماضيه يستمد منه التجارب ويستلهم منه العبر متطلعًا إلى ما يخبئ له الغد المجهول، وعليه فالتاريخ يسهم في توجيه الأفراد من خلال عرض الحوادث والشخصيات التى كان لها أدوراها وانجازاتها، وأن تلك الشخصيات بدوافعها وسلوكها ليست إلا نتاجًا لمُثل قيم واتجاهات سادت العصور التي عاشوا فيها. (*) (Chaudhry, Afia,2021: 72-76)

(*) يشير هذا إلى نظام التوثيق المتبع في البحث، وذلك كما يلى: (اسم المؤلف، تاريخ النشر، رقم الصفحة)

ومن الناحية التعليمية، نظرًا لأهمية التاريخ كمنهج ملئ بالخبرات والمعارف والقيم والمهارات الحياتية، فإن تدريسه وتعلمه يسهم في تنمية استعدادات المتعلمين واتجاهاتهم ومهاراتهم المختلفة، فالتاريخ من أبرز محطات الاهتمام لأي دولة تعتز بتاريخها وأمجاده، فتسعى لمساعدة المتعلم على استيعاب دروس الماضي؛ لفهم الحاضر والتخطيط للمستقبل، فاستنطاق الوثائق لاستعادة ما وقع من حوادث تاريخية تعزز رغبة المتعلم في أن يفهم علاقته بالماضي وعلاقته بالمجتمعات الأخرى وثقافتها، فهو منهج أساسي في التكوين الفكري والمعرفي للمتعلم، فهو أكثر العلوم ارتباطًا بالإنسان؛ لأنه يبحث في أحوال البشر الماضية من أجل تحقيق معرفة الإنسان بذاته كوسيلة لمعرفة الإنسان بالكون.

(محمد علي وهاني عبيدات،٢٠٢٠: ٦٢٣)

على هذا النحو، لا يمكن تصور حدث تاريخي خارج حدود دعائم ثلاث، أولها: الزمن، فهو قاعدة العملية التاريخية، وهو الذي يجعل للحدث التاريخي صفته التاريخية، ومن المستحيل تمامًا تصور أية حادثة تاريخية خارج نطاق الزمن. والتاريخ علم متزمن؛ أي أنه علم يتصل بالزمن أساسًا بل إن الزمن هو التاريخ في أحد معانيه، ولكل حادثة تاريخية مكانها الزمني بين الأزل والأبد، في حين يمضي الزمن في صيرورته الدائمة بين الماضي والحاضر والمستقبل بحيث يصير الحاضر ماضيًا، والماضي القريب ماضيًا بعيدًا، والمستقبل حاضرًا... وهكذا. ولأن التاريخ يتعامل مع فيض من الأحداث التي وقعت في رحاب الزمن، فهو يكشف عن أن لا شيء يبقى ثابتًا، وأن التجربة الإنسانية التي تخضع لمتغيرات الزمن غنية بالحركة ومستمرة. (Fardi Kyriaki,2022: 3)

وثانيها: المكان والذي يشكل نقطة تمفصل بين الجغرافيا والزمن، لهذا يشكل بعدًا أساسيًا لا غنى عنه في فهم التاريخ وتفسيره، حيث يؤدي ثلاثة أدوار أساسية؛ يتمثل أولها في مقياس الملاحظة الذي يتدرج من المحلي إلى العالمي وعادة ما يطلق على المقياس المحلي اسم التاريخ المجهري، ويتميز بمعزل تام عن التاريخ الشمولي، أما المقياس العالمي، الذي يبدو مبنيًا على أسس متينة، تتمثل في الوعي العالمي بالبيئة، وانبثاق ذاكرة جماهيرية عالمية تتقاسم الإحساس بالمسئولية المشتركة. ويتجلى الدور الثاني في تحديد المواقع الحالية التي تطابق الأماكن المنقولة إلينا بألفاظ جغرافية قديمة، وأرخنة هذه الأماكن بوصفها مفاهيم تاريخية تتغير بإستمرار. (عبد العزيز الطاهري،٢٠٢٢: ٢٢٥-٢٢٦)

وعلاوة على الزمن والمكان، يأتي المجتمع ثالثها، والذي يمثل مجموعة بشرية محددة في الزمن والمكان، ويتميز بعلاقات اجتماعية تحكمها ثقافة ومؤسسات، ويهتم المتعلم في دراسته للمجتمع بالتغيير الاجتماعي الذي يظل دائمًا جميعًا، ويطمح إلى الكلية في تفسير جميع مظاهر الحياة المجتمعية المادية منها والذهنية. والاهتمام بما هو جماعي وتجاوز ما هو فردي، من هنا فإن موضوع التاريخ هو ذلك

التغير الذي يحدث في المجتمع. فالشيء غير القابل للاختزال هو النظام الاجتماعي؛ لأن المتعلم بصدد دراسة جماعة معينة دون اختزالها إلى الأفراد، وهي إما: طبقة، أو شعب (فرانسوا دوس،٢٠٠٩: ٧١)

يظهر، إذًا، أن مناهج التاريخ تسعى إلى مساعدة المتعلم في إيجاد حلقة وصل بين الماضي والحاضر؛ لفهم طبيعة التغير الاجتماعي عبر العصور التاريخية، وفهم العلاقة بين التاريخ وجوانب الحياة المعاصرة، وتزويد المتعلم بمهارات التفكير الناقد اللازمة لاكتشاف وتفسير المعرفة التاريخية واستخدامها في حل المشكلات التي تواجهه من ناحية، وتعميق قدرة المتعلم على التفكير الإبداعي من الطلاقة في توليد الأفكار، والمرونة والأصالة من ناحية أخرى. وهكذا يظهر التداخل والترابط بين نمطي التفكير الناقد والتفكير الإبداعي جليًا؛ فالتفكير الناقد يتضمن تفكيرًا إبداعيًا بإعتباره يشتمل على صياغة الأسئلة والفرضيات، بينما التفكير الإبداعي ينطوي على شيء من التفكير الناقد يظهر في تقويم الأفكار المبدعة، ويصف بعض الباحثين التفكير الناقد بالتقويمي، بينما التفكير الإبداعي بالتوليدي. إضافة إلى ذلك فإن التفكير الإبداعي هو تفكير استكشافي وتباعدي وغير تقليدي، والتفكير الناقد هو تفكير تحصيلي واستنتاجي وتقاربي. (ظافر الشهري، ٢٠١٨: ١١٢)

في هذا السياق، شهدت الساحة التربوية متغيرات جديدة، فقد اجتهد الباحثون في النحو بعقلية المتعلم بعيدًا عن السرب العام "الاهتمام بالجانب المعرفي"، مزيحةً البساط من تحته. من آيات ذلك، ظهور عملية تداخل وترابط بين نمطي التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، والذي انتج تفكيرًا جديدًا يسمى بـ "التفكير المنتج"، والذي يساعد المتعلم على إيجاد نواتج ذهنية عديدة تتمثل في توليد الأفكار، واكتشاف علاقات جديدة، والتوصل إلى أساليب غير مألوفة لحل المشكلات المختلفة، ويوظف الدمج بين مهارات هذين النمطين لانتاج أفكار جديدة، تحتوي نشاطًا عقليًا مركبًا وهادفًا توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول. (فتحي جروان، ٢٠١٠: ٩٤)

هكذا يتجلى لنا، من خلال ما تقدم، أن التفكير المنتج يُمكّن المُتعلم من إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول ونقدها، وذلك من خلال تنفيذ مجموعة من المهام بصورة جماعية تساهم في تطبيق اتخاذ القرار الجماعي الذي يعتمد على الحوار والمناقشة والتشاور بين أعضاء المجموعات، كما يجعل المتعلم يفكر بشكل أفضل مما يصقل شخصيته المستقبلية، فينمي قدرته على الحكم على المعلومات المتاحة، واستخدام المحكات المنطقية مما يزيد قدرته على التفكير بروية.

والحق أن مهارات التفكير المنتج، تعتمد على كلًا من مهارات التفكير الناقد والإبداعي وخاصة أن هذه المهارات من المهارات المهمة التي تعتبر من مهارات القرن الحادي والعشرين، والتي يُرجي تعليمها للناشئة

في مرحلة مبكرة من حياتهم، وإنتاج أكبر أفكار للخروج أفكار ونتائج جديدة، كما تجعل المتعلم مفكرًا ناقدًا ومبدعًا، قادرًا على التعامل مع المواقف التي تواجهه بطريقة ناقدة وإبداعية، فيستطيع بذلك تقييم الحلول المختلفة واختيار أفضلها. (أسامة الحنان،٢٠٢٢: ٩٢)

وبهذا المعنى يتراءى لنا أن التفكير المنتج يسهم في تحويل عملية اكتساب المعرفة لدى التلاميذ من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي إلى إتقان أفضل للمحتوى المعرفي، وفهم أعمق له، وتوظيف ما تعلموه في حل المشكلات بطرق إبداعية، وكذلك تقويم الحجج والآراء والادعاءات. بيد أنه يتعين أن نبتدر إلى التأكيد على أنه يجعل المتعلم مفكرًا ومبدعًا قادرًا على التعامل مع المعارف والمعلومات التي يحصل عليها عن المشكلة أو الموضوع أو المواقف التي يتعرض لها بطريقة إبداعية، وناقدة مستخدمًا فيها مهارات المبدعين في حل الموقف أو المشكلة. (Hurson, 2008: 45)

هذا وقد أشارت عديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل: دراسة (أسامة الحنان، ٢٠٢٢: ٨٩-١٤٣)، دراسة (ريحانة القحطاني، ٢٠٢١: ١٨١-٢٠٨)، دراسة (Gueye& Jung, 2021: 215-232)، دراسة (Susanti, 2020: 298-308)، ودراسة (فائدة البدري، ٢٠١٩: ٧٣-٨٦) إلى أهمية ضرورة تضمين مهارات التفكير المنتج بشقيه الناقد والإبداعي في المناهج الدراسية المختلفة، وأوصت كذلك بإعداد برامج لتوعية المعلمين بتلك المهارات، وتقديم برامج تدريبية للمعلمين لكيفية تنميتها لدى تلاميذهم، وتنظيم بيئة صفية ملائمة للتفكير المنتج.

عطفا على ما مر، أصبح الإبداع ضرورة من ضروريات الحياة العصرية، فكل ما نعيشه من تقدم سريع في شتى المجالات من اكتشافات واختراعات ما هو إلا تعبير عن الإبداع، فالإبداع ليس حكرًا على العلماء وأصحاب براءات الاختراع، وإنما صفة موجودة عند كل الناس. وبما أن المتعلم هو صاحب الدور المحوري؛ فيجب الاهتمام بما يجري داخله من انفعالات، ودوافع، عند ممارسته للتفكير والعمل الإبداعي، والاهتمام أيضًا بصفات الشخصية المبدعة، كتفضيل التفكير في نسق مفتوح، والذي بدوره يؤدي إلى السلوك الإبداعي، والاستقلالية في تقييم الأفكار والتكيف والمرونة في حل المشكلات.

في المنحى ذاته، تسعى مناهج التاريخ، وبخاصة مع الاتجاه لتفعيل الدور النشط للمتعلم في عملية التعلم وبناء معرفته بنفسه إلى التربية الإبداعية، من خلال وضع المتعلم أمام مشكلة بحيث يضطر إلى استظهار ما لديه من معلومات نظرية ومنهجية ومهارية ورؤيته الثاقبة لحلها، فالتاريخ يُولي بذلك أهميةً كبيرة في دراسة العقليات، فيدرس المتعلم (أنماط التفكير، والمحسوسات، والقيم، وكل أشكال وأنواع

التصورات واليوميات)، ويدرس (أنماط الحياة، السلوكيات، والعادات، والطقوس). وعلى ضوء ذلك تظهر قدرة المتعلم على انتاج أفكار جديدة وخاصة تلك النابعة من حسه الإبداعي. (Filtea,S.,2012: 30)

وفى ضوء الفلسفة الجديدة والانتقال من تدريس التاريخ التقليدي المتمحور حول (السرد – السياسة – الفردية) إلى تاريخ جديد يهدف إلى (التفسير)، مرفقًا بنسق زمني جديد لفهم التاريخ، فتسعى مناهج التاريخ إلى تمكين المتعلم من الفهم الجيد لأحداثه، كذلك مساعدته على فهم ذاته والمجتمع الذى يعيش فيه، والعالم الذى ينتمى إليه، فهو ينظر إلى الماضى من وقت إلى آخر، ويشعر بحاجته إلى اكتشاف جوانبه الغامضة وتفهم صلته بالحاضر الذى يعيشه، وهذا يعكس حاجته إلى معرفة ذاته ومجتمعه، فيزيد بذلك ثقة المتعلم بنفسه، ويؤثر بدروه على اتجاهاته نحو المادة، وتتولد لديه مشاعر إيجابية نحوها، فالمشاعر لا تعارض التفكير بل هي جزء لا يتجزأ منه، فالمجال الوجداني بشكل عام، والمشاعر والدوافع على وجه الخصوص ليست مجرد ظواهر ذاتية، وإنما أيضًا ظواهر اجتماعية– ثقافية. (هديل نجار،٢٠١٩: ٣–٤)

بدوره، يذهب (وليد جبر، ٢٠٢١: ١٤٨) إلى أن المشاعر الإبداعية تُعد محصلة للقاء بين أعلى الوظائف العقلية، وأكثر الخصال الوجدانية فعالية في الشخص المبدع، فالتفكير الإبداعي ليس مجرد عملية عقلية بحتة، ولكنه على العكس من ذلك محكوم من بدايته إلى نهايته بانفعالات الشخص المبدع؛ لذلك فهو أشبه ما يكون بطاقة معينة تستمد قوتها من مشاعر وانفعالات المبدع وإرادته، وبالتالي يُعتقد أن جذور الإبداع تتمركز في الشخصية، وذلك راجع إلى مجموعة من السمات المميزة التي يتصف بها المبدعون، وهذه السمات تعكس صور وأنماط تفكيرهم، والتي تتفاوت بين المتعلمين طبقًا لتباين قدراتهم ومشاعرهم الإبداعية.

ولما كانت لطرق التدريس المتبعة في تدريس التاريخ من أثر كبير على الضعف في معالجة الحوادث التاريخية لدى المتعلمين؛ تظهر الحاجة ماسة إلى المزيد من الجهود في تنويع طرق تدريسها، والاهتمام بطرق حديثة تجعل التاريخ مادة سهلة، يقبل عليها المتعلمين بحب، ويتجهون نحو دراستها دون الشعور بالملل أو النفور منها، الأمر الذي يساعد على رفع مستوى فهمهم وتحصيلهم، ونمو اتجاهاتهم، وتمكينهم من التكيف مع معطيات القرن الحادي والعشرين بنقلهم من أجواء التلقين والخمول والسلبية إلى أجواء المشاركة والتفاعل والإبداع.

حري بالذكر أن فلسفة التعليم بدأت تتجه نحو التركيز على بناء ومعالجة المعلومات في ذهن المتلقي وما تُصاحب هذه العملية من إجراءات عقلية، فكانت نقلة نوعية من اعتماد التربية على النظريات

السلوكية إلى البنائية؛ لتكون التوجه الجديد في مجال التعليم، وتكوين جيل واعد يتطلع إلى مستقبل زاهر، جيل قادر على مواجهة التحديات ضمن الظروف المستجدة. (كمال زيتون، ٢٠٠٢: ١٣٨)

وفي مقدمة النظريات الحديثة لتعليم التاريخ وتعلمه والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمستحدثات التكنولوجية النظرية البنائية، والتي ترتكز على الدور الإيجابي الفعال للمتعلم أثناء عملية التعلم من خلال ممارسة للعديد من الأنشطة التعليمية المتنوعة. فتعليم وتعلم التاريخ بحاجة إلى إقرار توجهات جديدة وتبني نظريات وفلسفات عصرية، وانتهاج أساليب وطرائق حديثة لتفعيل تعليمه بمراحل التعليم المختلفة، وهذا يقتضي التركيز في تعليم التاريخ على تزويد المتعلم بمهارات التفكير المختلفة، تحقيق التكامل في خبرات المتعلم، تنشيط الابتكار لدى المتعلم، تعميق قدرته على التفكير العلمي والناقد، تكوين اتجاهات إيجابية نحو التاريخ.

ومن يقرأ المنجز التربوي يقر بأن النظرية البنائية قد حظيت باهتمام واسع؛ فيمكن النظر إلى تأثيرها من خلال ثلاث نماذج: الأول، يتجلي في ما قدمته من أفكار وتطبيقات حولت التركيز من العوامل الخارجية المؤثرة في التعليم إلى العوامل الداخلية. والثاني، يتعلق بما يحدث داخل عقل المتعلم أثناء المواقف التعليمية كمعرفته السابقة، وكيفية معالجة المعلومات. والثالث، يتمثل في الأساليب التي تجعل التعليم ذا معنى بالنسبة له، خاصة عندما تتفاعل المعلومات الجديدة مع خبراته السابقة؛ لتكوين بنية معرفية جديدة أكثر تمايزًا بطريقة تضفي على الخبرات الجديدة معنى واضحًا ومميزًا مما يؤدى إلى تثبيتها. (زكية الفورية وفاطمة الكاف،٢٠٢٠: ١٢٧)

وفي السياق ذاته، برزت عديد من النظريات التي تهتم بدور المعرفة المسبقة كأحد الدعائم التي يرتكز عليها الفكر البنائي، ومن أهمها نظرية دوبنسكي (APOS) (Action, Process, Object, Schema) والتي تجعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية، فهي تمنح المتعلم حق المناقشة والاكتشاف والاستقصاء، ومشاركة المعرفة مع أقرانه. بيد أن هذه النظرية لم تقتصر على ذلك، وإنما تسعى إلى مراعاة القدرات العقلية للمتعلمين، لمساعدتهم على إضفاء المعنى النفسي لنشاطهم، فضلًا عن كون المتعلم يسير فيها من الجزء إلى الكل. وهي بهذا تسعى إلى مساعدة المتعلمين على بناء مفاهيمهم ومهاراتهم ومعارفهم بمراحل متتابعة في خطة الدرس (Altieri,M& Schirmer,E.,2019: 1127)

وتكمن أهمية لنظرية دوبنسكي (APOS) بصفتها طريقة للتدريس في ما تتيحه من إمكانية مواجهة المتعلم بمشكلة ما ومحاولته إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة، من خلال البحث والتنقيب والتفاوض الاجتماعي. أضف إلى ذلك فمعظم المشروعات الحديثة في الولايات المتحدة الأمريكية تعتمد على نظرية

دوبنسكي كأساس لممارستها، مما ساعد في تحسين التعلم بتغيير ممارسات المعلمين، وقد أصبح تطبيقها في الدول المتقدمة أساساً للتعلم والتعليم الصفي.

لذلك، تقوم نظرية دوبنسكي (APOS) على عدة مبادئ أساسية، أهمها أن المتعلم يبني المعرفة بنفسه؛ أي الاستفادة من الخبرات الجديدة في إعادة بناء المنظومات القديمة أو بناء منظومات جديدة عن موقف أو ظاهرة تاريخية. ولبلوغ ذلك تسعى النظرية إلى إحداث عملية إبداع مستمرة وتحويل الصف الدراسي إلى معمل للتعلم يمارس فيه المتعلم دور المخترع والمكتشف، علاوة على أن المتعلم يبذل جهداً عقلياً حتى يكتشف المعرفة بنفسه، من خلال مواجهته لمشكلة فيبدأ بتحديدها وفرض الفروض واختبار صحة الفروض، حتى يصل إلى إعادة انتاج المعاني المتداخلة، ومد الجسور لمعرفة جديدة تضاف إلى بنيته المعرفية. (سيف إبراهيم وليث اللهيبي،٢٠٢٢: ٨٩)

وفي هذا السياق، تدعم نظرية دوبنسكي (APOS) خاصية التنبؤ بتعلم الموضوع برمته، من خلال تمكن المتعلم من انجاز بنية عقلية، فضلاً عن أنها وسيلة لتحليل البيانات التي تقدم تفسيرات عن مدى نجاح أو فشل المتعلم في تعلم موضوع ما، وتوظيف تلك البيانات في تفسير الكثير من الظواهر، الأمر الذي يجعل تطبيقها على مجموعة من الموضوعات الأخرى أمر ناجح لمراحل ما قبل التعليم الجامعي.

(Dubinsky،E. 2001: 105)

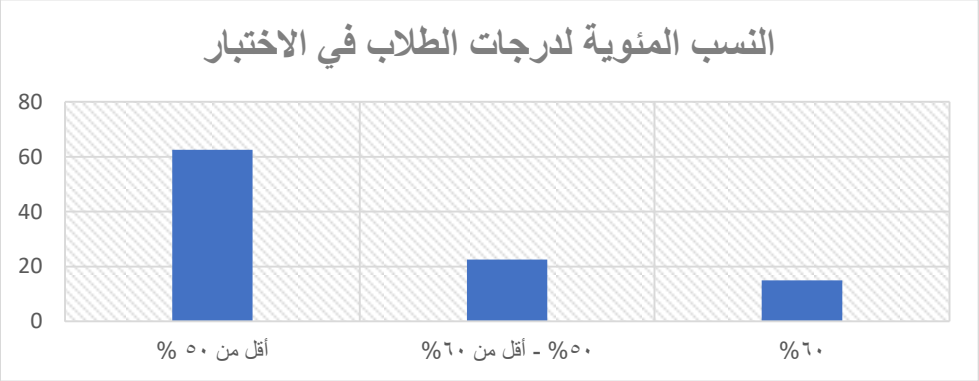
بعد أن أبرزنا الخيط الناظم والسياق العام، والمسوغات التي تنطق كلّها بحاجة المتعلم إلى إكتساب مهارات التفكير المنتج، والمشاعر الإبداعية لدى المتعلم، تظهر أهمية نظرية دوبنسكي (APOS) في توفير مناخ تعليمى يتسم بالمرونة والقابلية للتجديد والتغيير، ويكون بعيدًا عن القيود وغنيًا بالحوافز والمثيرات. ومن هذا المنطلق، سعى الباحث إلى إماطة اللثام عن مشكلة البحث الحالي وذلك من خلال:

- الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت نظرية دوبنسكي (APOS) كدراسة (Drlik,D.,2015) والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين فهم الإقتران والنجاح في مادة التفاضل والتكامل، وأظهرت نتائجها أن يمكن للمتعلمين أن ينجحوا في مادة التفاضل والتكامل في السنة الأولى دون أن يكون لهم فهم للمرحلة العملية للإقتران في بداية الدراسة، كما أوضحت النتائج وجود علاقة إيجابية بين فهم الإقترانات والنجاح في مادة التفاضل والتكامل، كذلك أشارت دراسة (عبد الفتاح شموط،٢٠١٨: ٤٦٤-٤٨٦) إلى أثر الاستراتيجية التدريسية المبنية على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية التفكير الجبري المتعلق بالإقترانات، حيث سهمت كل خطوة من خطواتها على توسيع البنى العقلية للمتعلمين مرتفعي التحصيل وتنمية تفكيرهم الرياضي الجبري وروح الإبداع لديهم، وجعلهم أكثر قدرة ومهارة في التعامل مع الحياة

ومشكلاتها، حيث تم ربط الرياضيات بالواقع الذي يعيشونه والمشكلات اليومية التي يواجهونها وتطبيقها في مواقف جديدة، كما أتاحت لهم فرصًا مناسبة للتعامل مع الأفكار بحرية دون التقييد بنوع أو مستوى معين من التفكير.

- نتائج الدراسة الاستكشافية على مجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي بإدارة الواحات البحرية التعليمية، محافظة الجيزة في العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م والتي تكونت من (٤٠) طالبًا، إذ طبق الباحث اختبارًا لمهارات التفكير المنتج (*)، ومقياسًا للمشاعر الابداعية من إعداده(**). وقد تمثلت أهم نتائج هذه الدراسة فيما يلي:

- **بالنسبة لاختبار مهارات التفكير المنتج:** حيث حصل عدد (٢٥) طالب (أي ٦٢,٥% من مجموعة البحث) على أقل من ٥٠% من نسبة الدرجة الكلية لاختبار المواقف، وحصل عدد (٩) طلاب (أي نسبة ٢٢,٥% من حجم العينة تقريبا) على نسبة تتراوح من ٥٠% إلى٥٥ % من الدرجة الكلية للاختبار، في حين حصل عدد (٦) طالب (أي نسبة ١٥% من مجموعة البحث تقريبًا) على نسبة ٦٠% من الدرجة الكلية للاختبار. والشكل التالي يوضح النسب المئوية لدرجات الطلاب في الاختبار.



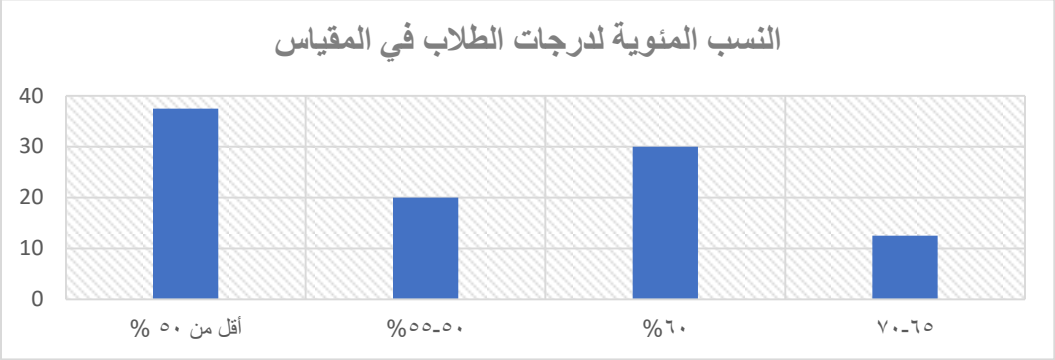
شكل رقم (١) النسب المئوية لدرجات الطلاب في اختبار مهارات التفكير المنتج بالدراسة الاستكشافية

- **بالنسبة لمقياس المشاعر الابداعية:** حيث حصل عدد (١٥) طالب (أي ٣٧,٥% من حجم العينة) على نسبة أقل من ٥٠% من الدرجة الكلية للمقياس، وحصل عدد (٨) طلاب (أي نسبة ٢٠% من حجم العينة تقريبا) على نسبة تتراوح من ٥٠% إلى٥٥ % من الدرجة الكلية للمقياس، في حين حصل عدد (١٢) طالب (أي نسبة ٣٠% من حجم العينة تقريبا) على نسبة ٦٠% من الدرجة الكلية للمقياس، بينما

(*) أنظر ملحق رقم (٢) اختبار مهارات التفكير المنتج المطبق بالدراسة الاستكشافية.

(**) أنظر ملحق رقم (٣) مقياس المشاعر الابداعية المطبق بالدراسة الاستكشافية.

حصل باقي الطلاب وهم (٥) طلاب (أي نسبة ١٢,٥% من حجم العينة تقريبا) على نسبة تتراوح من ٦٥ إلى ٧٠ % من الدرجة الكلية للمقياس. والشكل التالي يوضح النسب المئوية لدرجات الطلاب في المقياس.



شكل رقم (٢) النسب المئوية لدرجات الطلاب في مقياس المشاعر الابداعية بالدراسة الاستكشافية

ومن خلال ما سبق جاءت فكرة البحث الحالى؛ وذلك كمحاولة علمية للمساهمة في صقل مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية من خلال نموذج تدريسي مقترح قائمة على على نظرية دوبنسكي (APOS) لطلاب المرحلة الثانوية.

*** تحديد مشكلة البحث:**

تتحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما فاعلية استخدام نموذج تدريسي مقترح قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما مهارات التفكير المنتج التي ينبغي تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٢- ما أبعاد المشاعر الإبداعية التي ينبغي تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٣- ما صورة النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٤- ما فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٥- ما فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية المشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

*** حدود البحث:**

يقتصر البحث الحالي على ما يلي:

- مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الباويطي الثانوية المشتركة بإدارة الواحات البحرية التعليمية، محافظة الجيزة.
- وحدتي من النموذج المقترح وهما "مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م.
- بعض مهارات التفكير المنتج (معرفة الإفتراضات، الاستنتاج، تقييم المناقشات، الطلاقة، المرونة، الأصالة).
- بعض أبعاد المشاعر الابداعية (حب الاستطلاع، حب المغامرة، تحدي الصعب، التخيل، الاستمتاع بحل المشكلات).

***فروض البحث:**

في ضوء أسئلة البحث يمكن صياغة الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الابداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، لصالح للمجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الابداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي.

*** أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

- بناء نموذج تدريسي مقترح في تدريس التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS).
- قياس فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

- قياس فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية المشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

*** أهمية البحث:**

تتمثل أهمية البحث الحالي في أنه يقدم:

- قائمة بمهارات التفكير المنتج، يمكن الإفادة منها في تطوير أهداف ومحتوى مناهج التاريخ بالمرحلة الثانوية.
- قائمة بأبعاد المشاعر الإبداعية، يمكن الإفادة منها في تطوير محتوى مناهج التاريخ بالمرحلة الثانوية.
- نموذجًا مقترحًا في تدريس التاريخ بالصف الأول الثانوي يوضح كيفية التدريس باستخدام فلسفة نظرية دوبنسكي (APOS).
- اختبارًا لمهارات التفكير المنتج لطلاب الصف الأول الثانوي بما يتيح الفرصة للباحثين للاستفادة منه في بناء أدوات على غراره.
- مقياسًا للمشاعر الإبداعية يمكن الإفادة منه في تقويم تعلم طلاب المرحلة الثانوية.

*** سابعاً: خطوات البحث وإجراءاته:**

للاجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروضه اتبع الباحث الإجراءات التالية:

١- بناء قائمة بمهارات التفكير المنتج التي ينبغي تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وذلك من خلال:

أ- تحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بطبيعة التفكير المنتج.

ب- استطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في المجال.

ج- إعداد قائمة أولية بمهارات التفكير المنتج وعرضها على بعض السادة المحكمين.

د- إعداد القائمة في صورتها النهائية.

٢- بناء قائمة بأبعاد المشاعر الابداعية التي ينبغي تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وذلك من خلال:

أ- تحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة التي تناولت الابداع وكيفية قياسه.

ب-استطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في مجال علم النفس.

ج- إعداد قائمة أولية بأبعاد المشاعر الابداعية وعرضها على بعض السادة المحكمين.

د- إعداد القائمة في صورتها النهائية.

٣- بناء النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS):

أ. تحديد أهداف النموذج المقترح.

ب. تحديد مراحل النموذج المقترح.

ج. اختيار وحدتي "مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" من منهج التاريخ المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي.

د. إعداد دليل المعلم لتدريس وحدتي "مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" وفقًا للنموذج المقترح.

هـ. إعداد أدوات البحث وتشمل: (اختبار مهارات التفكير المنتج)، و(مقياس المشاعر الإبداعية) والتأكد من صدق وثبات كل منهما.

٤- قياس فاعلية تنفيذ النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج والتفضيل المعرفي والمشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي وذلك من خلال:

أ. اختيار مجموعة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين: تجريبية تدرس الوحدتين بإستخدام النموذج المقترح، وضابطة تدرس الوحدتين وفقًا للطريقة المعتادة.

ب. إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث.

ج. تدريس الوحدتين للمجموعتين التجريبية والضابطة.

د. إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث.

هـ. رصد البيانات ومعالجتها إحصائيًا وتفسير نتائج البحث، ومناقشتها.

٦- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث.

* سادساً: تحديد مصطلحات البحث:

يحدد الباحث المقصود بمصطلحات البحث <u>تحديدًا اجرائيًا</u> وفق منظور البحث الحالي كما يلي:

- التفكير المنتج :

مجموعة المهارات التي يمارسها طلاب الصف الأول الثانوي، وهي (معرفة الإفتراضات، الاستنتاج، تقييم المناقشات، الطلاقة، المرونة، الأصالة) التي يكتسبها الطلاب أثناء دراستهم لوحدتي "مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد لهذا الغرض.

-المشاعر الإبداعية:

مدى امتلاك طلاب الصف الثاني الثانوي لمشاعر واتجاهات ابداعية متمثلة بحب الاستطلاع، والتخيل، وتحدي الصعاب، وحب المغامرة، حيث تتشارك هذه المشاعر مع المهارات والعمليات العقلية لتنمي ثقة الطالب بنفسه وتكون دافع نحو الابتكار، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المعد لهذا الغرض.

-نظرية دوبنسكي (APOS):

مجموعة الأداءات التدريسية التي يقوم بها المعلم من تخطيط وتنظيم وتنفيذ وحدتي"مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" وفق نظرية دوبنسكي (APOS) والتي تهتم بتنمية المهارات عند الطلاب، وتتكون من أربعة مراحل هي الإجراء (Action)، العملية (Process)، الهدف (Object)، والمخطط (Schema).

الإطار النظري للبحث:

لما كان الهدف من البحث الحالي يتمثل في بناء نموذج مقترح قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، وقياس فعاليته في تنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، فإن الإطار النظري الحالي يهدف إلى تحديد مهارات التفكير المنتج وأبعاد المشاعر الإبداعية من ناحية، وتحديد أسس بناء النموذج المقترح من ناحية أخرى. وفيما يلي تفصيل ذلك.

المحور الأول: التفكير المنتج

نشير، في البداية، إلى أن التفكير المنتج من أهم أنماط التفكير التي تساهم في توسيع مدارك التلاميذ وتتيح لهم القدرة التعامل معا على إنتاج المعلومات بدلا من الحفظ والتذكر، ويسهم في تغيير السلوكيات التي يتبعها التلاميذ في المعلومات وتغيير هذه السلوكيات يرتبط بمجموعة من المهارات العقلية التي من شأنها تغيير عادات العقل من عادات مستهلكة للمعارف والمعلومات لعادات منتجة لها. لذا، يهدف هذا المحور إلى تحديد مهارات التفكير المنتج التي ينبغي تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- **مفهوم التفكير المنتج:**

تكمن أهمية هذا النوع من التفكير بأنه يجمع بين أكثر من نوع من أنواع التفكير الفاعلة والأكثر نجاعة والتي أثبتت نجاحها في العملية التربوية. لذا، فقد تعددت تعريفات التفكير المنتج:

فيُعرفه (Cunningham.J& Macgregor,J.,2013: 46) بأنه: " القدرة على تنظيم عملية التعلم بناء على الخبرات السابقة والقيام بتأدية بعض المهام، والأشياء لحل المشكلات، ويجمع بين النقد والإبداع ".

وتعرفه (أمل سعيد، ٢٠٢٠ ، ١١٥٩) بأنه : " مجموعة من المهارات التي يمتلكها المتعلم، والتي تمكنه من تقديم أفكار إنتاجية وحلولا مبتكرة للمشكلات والمواقف الحياتية، وذلك من خلال بناء المعارف والخبرات في تراكيب جديدة عبر مروره بعمليات التفكير الناقد، والإبداعي ".

وتعرفه (سالي كمال إبراهيم عبد الفتاح، ٢٠١٨، ١٦٢) بأنه: " العمليات العقلية التي تعكس قدرة الطالب على ممارسة التفكير بطريقة إبداعية وناقدة " .

وتعرفه (ميرفت عبد الحميد وسحر شافعي، ٢٠٢١ ، ٥١٣) بأنه: "مجموعة من العمليات العقلية التي تعكس قدرة الطالب على القيام بأنشطة عقلية معينة تعكس ممارسته للتفكير الإبداعي والناقد من خلال استخدامه لمهارات الطلاقة، والمرونة، الأصالة، معرفة الافتراضات الاستنتاج، وتقييم الحجج".

ويعرفه (Hurson, T., 2008: 45) بأنه "عملية ذهنية تجمع بين مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي، ويوظفهما لانتاج أفكار جديدة".

- **النظريات المفسرة للتفكير المنتج:**

جادت قريحة علماء التربية إلى تفسير التفكير المنتج، ومنهم من تجاسر أكثر فوضع نظريات له، ومن تلك النظريات: (حيدر الزهيري، ٢٠٢٢: ٤٣٠-٤٣١)،(رعد رزوقي وآخران، ٢٠١٩: ٨٨-٩٠)

- نظرية تايلور Tyler Theory أظهرت هذه النظرية أن التفكير المنتج يتعلق بالإبداع والتفكير الابداعي ومساعدة الطالب على الإحساس بالمشكلة وإيجاد الحل لها ومساعدته على التكيف مع العالم المحيط به، فالهدف الرئيس من عملية التفكير المنتج هو التفكير وتوليد الأفكار، بإتباع التعليم المباشر التفكير المتشعب الذي يتمثل بالتفكير المنتج الذي يؤدي إلى تحقيق النجاح في القيام بالواجبات والمهمات المتنوعة ويتعلم الطلبة بأن عليهم أن يقوموا بأربعة أشياء هي: التفكير بأفكار عديدة، التفكير بأفكار متنوعة، التفكير بأفكار غير اعتيادية، أضف للأفكار لجعلها أفضل، ويمكن للمعلم تحفيز طلابه على تطبيق مهارات التفكير المنتج السابقة عن طريق طرح الأسئلة عليهم وإثارتها لكل مهارة من مهاراته. فالإنتاج الابداعي سواء أكان علمياً أم أدبياً يمكن الحكم عليه من حيث تحقيقه ثلاثة متطلبات أساسية هي، الجدة والملائمة وإمكانية التطوير، ويتمثل هذا النوع من المكونات في الكشف عن الأسس الهامة التي يمكن من خلالها قبول أو رفض المنتج الابداعي إذ حدد كثير من الباحثين في هذا المجال مواصفات لتقييم الأعمال الابداعية من حيث أصالتها ومدى ملاءمتها.
- الاستبصار Insight Theory يرى أصحاب هذه النظرية أن التفكير يبدأ من مشكلة ما وأن حل أي مشكلة يحتاج إلى تفكير مسبق وأن يأخذ الكل بعين الاعتبار أما الأجزاء فيجب تدقيقه في ضمن إطار الكل، أن التفكير يتألف من التصور والسمات البنائية الإدراكية والمستلزمات البنائية وعن طريق التوافق والتحديد بهذه المستلزمات سيتطلب تغير الموقف باتجاه التطورات البنائية على النظر والتعامل بشكل بنائي مع الفجوات والاضطرابات والحالات السطحية والتمعن بالعلاقات البنائية الداخلية المتلائمة وغير المتلائمة منها الموجودة بين الاضطرابات والحالة برمتها فضلاً عن أجزاءه المتعددة وعمليات التجميع والتجزئة البنائية والتعامل معها ضمن شكلها البنائي ودورها والمعنى الديناميكي لها وإحداث التغيرات

بها، فضلاً عن إدراك عملية النقل البنائي والهيكلية لاسيما حالة التجميع الخاصة والبحث عن الحقيقة البنائية بدلاً عن تلك المتجزئة.

- نظرية ليفين Leiven Theory من وجهة نظر هذه النظرية أن الفرد يعيش في مجال سلوكي وهو ذلك الحيز الذي يتعلق بالذات وما حولها من موضوعات تثير فيه نوعاً من الدافع التي ينجم عنها توترات تبقى مستمرة إلى أن تنتهي بإكمال وإشباع حاجات هذه التوترات، فالتفكير المنتج ينبع من الاستجابة إلى القوى التي يتألف منها المجال ويعتمد على مجموعة من العوامل بعضها داخلي في الشخص نفسه وبعضها الآخر خارجي.

- **مكونات التفكير المنتج:**

استرشادًا بنظريات تفسير التفكير المنتج المسطورة سلفًا، فقد أشارت الاتجاهات التربوية الحديثة إلى أهميته في العملية التربوية؛ لكونه يجمع بين أكثر من نوع من أنواع التفكير ذات الفاعلية، وإن المبدأ الأساس للتفكير المنتج يعتمد على نوعين من التفكير هما الإبداعي والناقد، إذ يتم أولاً التفكير بشكل إبداعي وتتولد أفضل الحلول الممكنة ثم التفكير بشكل ناقد لتقييم هذه الحلول واختيار أفضلها، وعليه نقف بشئ من الاقتضاب مع مكونات التفكير المنتج من:

أولاً: التفكير الإبداعي Creative Thinking :

لما كان التقدم العلمي والتكنولوجي والحضاري الذي نعيشه اليوم هو ثمرة لجهود مضنية للعديد من المبدعين، فإن العمل على استمرار هذا التقدم مرهون بتفجير المزيد من الطاقات الإبداعية الكامنة لدى الأفراد؛ إذ إنّ هذا التقدم يتمخض عنه مشكلات في شتى مناحي الحياة، الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، والتي تحتاج إلى حلول إبداعية لا تتأتى إلا من خلال إعداد الفرد أنّى كان موقعه لمواجهة مثل هذه التحديات؛ لذا فإن الاهتمام بتربية الإبداع يعد هدفاً أساسياً من أهداف المؤسسات التربوية بدءاً بالأسرة ومروراً برياض الأطفال، فالمدرسة، فالجامعة، فالمؤسسات التي تحرص على الإبداع، لاسيما المؤسسات التجارية؛ فالإبداع عملية خاصة بتوليد منتج فريد وجديد، هذا المنتج يجب أن يكون فريداً بالنسبة للمبدع، وأن يحقق محك القيمة والفائدة والهدف الذي وضعه المبدع ولا يشتمل الإبداع على الفنون والآداب والعلوم لكن الإبداع والأصالة يعبر عنها في جميع مظاهر الحياة.

- **مهارات التفكير الإبداعي:**

باستقراء الأدبيات نجد أن للتفكير الإبداعي عديد من المهارات، من أهمها: (Hurson,T.,2008:95)، (حيدر الزهيري، ٢٠١٧: ٥٠٥)، (رائد التميمي و زيد علوان،٢٠١٩:١٤٢)

١. الطلاقة Fluency: هي القدرة على إنتاج أو توليد عدد كبير من الأفكار الجديدة والصحيحة لمسألة أو مشكلة ما نهايتها حرة ومفتوحة مثلما تشير إلى القدرة على استخدام مخزوننا المعرفي عندما نحتاجه فهي تتضمن تعدد الأفكار التي يتم استدعاؤها أو السرعة التي يتم بها استدعاء استعمالات لأشياء محددة، وسهولة الأفكار وتدفقها وسهولة توليدها، ومن ثم فإن الطلاقة تمثل الجانب الكمي للإبداع.

٢. المرونة Flexibility: هي القدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوعية الأفكار المتوقعة عادة، والتحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر عند الاستجابة لموقف معين، أي أنها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف، فهي عكس الجمود الذهني (Mental Rigidity) وتمثل الجانب النوعي للإبداع.

٣. الأصالة أو الجدة Originality: هي القدرة على الآتيان بشيء جديد على المستوى الذاتي للفرد في مكان وزمان محددين، وتستخدم من أجل التفكير بطرائق واستجابات غير عادية أو فريدة من نوعها؛ وهي من أكثر الخصائص ارتباطا بالتفكير الإبداعي وأنها مرادفة للإبداع نفسه، فهي تعني أن يبتكر بالفعل إنتاجاً جديداً يتميز بالجودة والندرة.

ثانياً: التفكير الناقد Critical Thinking:

التفكير الناقد من أكثر أشكال التفكير تعقيداً نظراً لارتباطه بسلوكيات عديدة كالمنطق وحل المشكلات وارتباطه الوثيق بالتفكير المجرد والتفكير التأملي من حيث تشابه العديد من الخصائص، كما أظهر علماء النفس والتربية اهتماماً واضحاً لهذا النوع من التفكير لانعكاساته في عملية التعلم والقدرة على حل المشكلات، إذ بدأ الاهتمام واضحاً بهذا النوع من التفكير في السنوات الاخيرة في مجالات التعليم المختلفة من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة التعليم الجامعي.

التفكير الناقد يعد من متطلبات قدرة الفرد على مواجهة تحديات الحياة وتعقيداتها التي تزايدت وتزايدت تداعياتها في عصر العولمة وتطور وسائل الاتصال وتقنياتها وتعدد الاتجاهات الاجتماعية والتعليمية والسياسية والعلمية وما يتصل بها من ايديولوجيات ودعايات وتنظيمات تستدعي التفحص والتمحيص والتشخيص واتخاذ المواقف والقرارات وفرز الصحيح من الخطأ وكشف المغالطات وإصدارالاحكام.

- **مهارات التفكير الناقد :**

إن للتفكير الناقد عديد من المهارات، لعل من أهمها: (عدنان العتوم وآخران، ٢٠١٩: ٧١)، (Furtak,E.& Ruiz,M.,2015: 799-824)، (ريحانة القحطاني،٢٠٢١: ١٨٨)

١- التفسير Interpretation: تتمثل في قدرة المتعلم على معرفة العلاقات بين وقائع معينة تُملي عليه ونتائج مستمدة منها، بحيث يمكن أن يحدد ما إذا كانت هذه النتائج تتبع بدرجة معقولة الوقائع المعينة أم لا.

٢- فرض الافتراضات: هي شيء أو نتيجة مسلّم بها في ضوء حقائق معينة أو مقدمات، وفيها يعرض للمتعلم موقف أو حقائق، والمطلوب منه أن يقدم افتراضات في ضوء ما ورد في الموقف.

٣- الاستنباط Deduction: هو التفكير الذي يستخلص نتيجة من مقدمتين أو أكثر، وتوجد علاقة بين هذه المقدمتين أو النتيجة؛ ويتكون كل موقف من عبارتين (مقدمتين) وتعد صحيحة في كل الأحوال، تليها عدة نتائج مقترحة والمطلوب من المتعلم الحكم أي استنباط نتيجة مرتبة من المقدمتين.

٤- الاستنتاج Conclusion: هي القدرة التي عن طريقها يمكن التوصل إلى استنتاجات معينة بناء على حقائق وبيانات مقدمة؛ أي التوصل إلى نتائج معينة اعتماداً على أساس من الحقائق والأدلة المناسبة الكافية.

المحور الثاني: المشاعر الإبداعية

المشاعر الابداعية أو الشعور الإبداعي إنما هو عمل ذهني أساسه فكرة يمكن ترجمتها إلى عمل حركي، وهنا تصبح الفكرة المبتدعة واقعية لها مغزى ومعنى، وستكون هدفاً ناتجاً عن الفكرة، فالفكرة نتيجة تفكير والتفكير نهايته عمل وتطبيق، وباجتماع كل من الفكرة الجديدة والهدف المفيد ستنتج المشاعر الإبداعية وهي الدافع الحقيقي للإبداع وللتفكير الإبداعي.

فالمبدع هو من يفكر بنفسه ومن حوله وبمواهبه وكيف يطورها وكيف ينظم وقته ويحسن أعماله ويطور أفعاله، كما يتأمل البيئة المحيطة به ومع من هم حوله وبنفسه وبأفكاره ومشاعره وأحاسيسه، ويركز على نقاط القوة في نفسه ولا يهمل نقاط الضعف في نفسه بل يقضي عليها وينهيها، ودائماً تأتيه الأفكار بسبب التركيز والملاحظة المستمرة بسبب يقظته المستمرة وسرعة بديهته ونشاطه العقلي فيتحول من مستقبل للأفكار إلى منتج لها. (تهاني حسن، ٢٠٠٦: ٥-٦)

- **تنمية الابداع والمشاعر الابداعية:**

يمكن تنمية الابداع وتنمية المشاعر الإبداعية من خلال: (رافدة الحريري،٢٠١٠: ١٦٦)، (حسين الكيلاني، ٢٠٠٩: ٨١)

- **الاطمئنان النفسي:** يتولد الاطمئنان النفسي من خلال الثقة غير المشروطة في قدرات المتعلم وقيمته، أن يترك المتعلم ليختبر البيئة المحيطة، وأن يختبر الأشياء ويتعلم تدريجيًا الإقلال من النقد الخارجي والتقييم كونه يهدد المتعلم ويولد لديه ردة فعل فيميل إلى الإبتعاد عن التجريب في التعلم والبحث، كما على المعلم أن يفهم مغزى التعبير لكل متعلم وحسب أسلوبه.
- **الحرية النفسية:** وتتضمن وعي المتعلم الكامل وشعوره بأنه حر في أحاسيسه، وأنه في حال عبر عن شيء فان هذا التعبير لا يتسبب له بأي إحراج، وأن بإمكانه ايجاد وسائل للتطوير أفكاره كي لا يتردد في التعبير عنها، فضلاً عن توفير الأمان أثناء النقاشات.

- **السمات الشخصية للمبدع:**

تعددت السمات الشخصية التي وصف بها المبدع منها الشعور بالحرية، المرح، حب التغيير، تحمل المخاطرة، تعدد طرائق التعبير عن الانفعالات، التنافس، الجدية، الصراحة، الثقة بالنفس، حب الاستطلاع، الارتباط بالوسط الاجتماعي، الانفتاح على الخبرة، مقاومة الضغوط الاجتماعية، رفض التقليد، والرغبة في النجاح. (أحمد عبادة،٢٠٠١: ٢٦)

فضلاً عن الميل الى التخلص من السياق العادي للتفكير، والاستمتاع بحل المشكلات، والتميز بالقيم النفسية والجمالية العالية، والقدرة على التخيل والتأمل، وتعدد الهوايات الشخصية، المشاركة التعاونية في أداء الانشطة المختلفة، والتميز بالمرونة، وأصالة التفكير.

وفي هذا الصدد قدمت (آمال خليل، ٢٠٠٢ : ١٦) تلخيصًا لسمات أربع تعبر عن المبدع وهي حب المغامرة، حب الاستطلاع، تحدي الصعب، التخيل، وهذه السمات ذات طبيعة وجدانية انفعالية تتفق التحليل اللفظي لعمليات نصف المخ الايسر، حيث تضاهي العمليات الانفعالية التي تجري في النصف الأيمن للمخ والتي تسمى الوحدات التباعدية اللغوية.

- **حب الاستطلاع:** هو التعامل مع الأفكار والتلاعب بها وانفتاح في التفكير لدى المتعلم على المواقف التي تمثل المشكلة، كما يعني استجابة المتعلم لما هو جديد ببذل المزيد من البحث، والرغبة في الحصول على معلومات أكثر عن البيئة المحيطة به بالتحرك فيها وفحصها واستكشاف المزيد من التفاصيل عنها.

- **التخيل:** هو قدرة المبدع على التصور وبناء مع الخيالات العقلية لإحداث لم تقع من قبل أو لأشياء لم تكتشف بعد، ويعد التخيل من أهم سمات الفرد المبدع لما يتيحه من توليد الافكار الجادة والمتنوعة، فالتخيل مكون رئيسي في السلوك الإبداعي، كما أن التخيل الابداعي من أرفع مستويات التخيل.
- **حب المغامرة:** وهي الشجاعة التي يتمتع بها المبدع في عرض أفكاره والدفاع عنها، وعدم الخوف من النقد الذي ممكن أن تتعرض له أفكاره وتخميناته أو حتى من الفشل، كما تشمل المغامرة على العمل في ظروف غير طبيعية أو غير منظمة، مع إمكانية تعريض الذات للنقد.
- **تحدي الصعب:** وهي رغبة المبدع في ايجاد حلول بديلة لمشكلة معينة، أو البحث عن أفكار متنوعة للعمل على تصميم أو تطوير جهاز معين ، فهذه الصفة تعني حب المبدع للبحث والتنقيب عن المشكلات الغامضة والمعقدة.
- **الاستمتاع بحل المشكلات:** المشكلة في المفهوم التربوي تعني وضع المتعلم امام موقف او مسالة تتسم بالصعوبة وذات متطلبات عقلية ومعرفية وان حل المشكلة هو عملية التفكير التي يستخدم فيها المتعلم مخزونه من المعلومات والمهارات المكتسبة سابقاً، فهو جهد يبذله المتعلم لبلوغ هدف ليس لديه حل جاهز لتحقيقه.

ويرى الباحث أن مجمل السمات أعلاه في حال وجودها لدى الفرد فانه يمتلك الشخصية المبدعة ذات الاهتمامات والاتجاهات والانفعالات التي يمكن ان تخلق الابداع، ويتميز صاحبها بالكفاءة الذاتية العالية، والقدرة على مواجهة المشكلات وحلها، والشعور بالمسؤولية والقدرة على تحقيق الاهداف، فقد ركزت أغلب الدراسات على تنمية التفكير الإبداعي ولم تتطرق الى سمات المتعلمين المبدعين، فكان اختيار المشاعر الابداعية وهي الصفات الشخصية التي يتسم بها المبدع، وان هذه السمات ممكن أن تقاس ويتم تحديد المبدعين من خلال الكشف عن الجوانب الانفعالية والدافعية للإبداع، وقع اختيار الباحث على السمات وهي حب المغامرة، حب الاستطلاع تحدي الصعب، التخيل، والاستمتاع بحل المشكلات؛ وذلك لملائمة هذه السمات للاستراتيجية المستخدمة في البحث والمرحلة العمرية للعينة.

عطفًا على ما مر، هناك عديد من الأسس التربوية الواجب مراعاتها في التعامل مع المبدعين، منها: إيجاد بيئة آمنة تتسم بالمرونة في تقبل الأفكار الجديدة وغير المألوفة، تحفيز روح المغامرة لدى المتعلمين وذلك بشجيع التعبير الحر عن الافكار الابتعاد عن القيود المتمثلة بالأنظمة والقوانين التي تعيق التعلم الفعال الاهتمام بمراعاة الفروق الفردية لدى المتعلمين، واختيار انماط تعلم مناسبة، وتجريب طرق تدريس جديدة

تتضمن أنشطة تنمي قدرة المتعلم على تجنب التعقيد والغموض تعزيز روح التعاون بين المتعلمين من خلال التفاعل فيما بينهم في حل المشكلات بهدف تنمية قدراتهم ومشاعرهم الابداعية.

المحور الثالث: نظرية دوبنسكي (APOS)

على مدار العشرين عامًا الأخيرة من القرن الماضي حدث تحول في علم نفس التعلم من النظرية السلوكية إلى النظرية البنائية، حيث تم التركيز على كيفية بناء المعلومات ومعالجتها في عقل المتعلم، وما يقوم به من عمليات عقلية، إذ انعكس ذلك على مجال تصميم التعليم بإعتباره مجالًا يتأثر بذلك التحول سواء على المستوى النظري، أو المستوى التطبيقي، ومن نظريات التعلم البنائي التي اهتمت بكيفية حدوث فهم العلاقات بين الحوادث التاريخية عند المتعلم نظرية دوبنسكي(APOS).

- **ماهية نظرية دوبنسكي APOS:**

تعود نظرية دوبنسكي(APOS) إلى فلسفة الفكر البنائي والتي تمحورت حول منهج فكري يعالج تكوين المعلومات، فهي تنظر إلى المتعلّم بأنّه نشط يبني معارفه من خلال تفاعله مع المعلومات ومع خبرات الآخرين، وليس من خلال تكوين صور أو نسخ من الواقع، وعملية تعلّم مادة أو معلومات جديدة تعتمد على قيام المتعلّم بتمثيل أو استيعاب هذه المادة أو المعلومات الجديدة من خلال ما يعرف بالتضمين Subsumption، وهي تعني ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات والأفكار الموجودة لدى المتعلّمين في بنيته المعرفية ودمجها معاً تحاول يبني الفرد الواعي المعرفة اعتماداً على خبرته الخاصّة، ولا يستقبلها بصورة سليمة من الآخرين.

ويشير (Arnawa,I.,2021: 178) إلى أنّ وظيفة العملية المعرفية (العقلية) هي التكيّف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة، ويقصد بالمعرفية هنا هي العملية العقلية التي بمقتضاها يصبح الفرد واعيا بموضوع المعرفة، وهي تشمل (الإحساس والإدراك والانتباه والتذكر والربط والحكم والاستدلال وغيرها).

إن التعلّم وفق نظرية دوبنسكي(APOS) عملية إبداعية نشطة، بمعنى أنّ البناء المعرفي للمتعلّم ناتج عن ابتكاره ومواءمته للعالم الخارجي، ومن خلال ذلك يستعمل جهداً عقلياً من خلال النشاط التعليمي الذي يبني من خلاله المعرفة بنفسه، وهو بذلك يحقّق مجموعة من الأغراض التي قد تسهم في حل مشكلة تقابله أو تجيب عن أسئلة محيرة لديه، وهذه الأغراض هي التي توجه أنشطة المتعلّم وتكون بمثابة قوّة الدفع له لتحقيق أهدافه. (Khoerul,2022: 182-192)

- **إجراءات التدريس وفقًا لنظرية دوبنسكي (APOS):**

في ضوء دراسة أدبيات نظرية دوبنسكي (APOS)، تتمثل إجراءات التدريس وفق ثلاث خطوات وهي: (التحليل النظري للمحتوى، تصميم وتنفيذ التدريس، وجمع وتحليل البيانات) وأن تكرار هذه الخطوات الثلاث تذهب بنا إلى الحصول على نتائج مرضية فيما يتعلق بـ (تعلم الطالب، وفهمه للمحتوى).

ففي الخطوة الأولى التحليل النظري للمحتوى هو بناء وصف للبنى العقلية التي يمكن أن يمارسها المتعلم في حال تطوير فهمه لمفهوم نحوي يُراد تعلمه، يكون ميوله في الاستجابة للقضايا التاريخية من خلال الالتفات إلى قضايا أخرى ومن خلال بناء أو إعادة بناء الإجراءات (Actions) والعمليات (Processes) والأهداف (Objects) وتنظيمها في مخططات (Schemas) بغية استخدامها في مواقف تعليمية متشابهة، ولا يكفي معرفة تعريف مفهوم تاريخي معين إنما يجب أن يتذكر المتعلم هذا المفهوم في مواقف مناسبة عند محاولته لحل قضية تاريخية. (Tziritas ,M.,2011: 68)

من خلال أربع مراحل، الأولى للفهم، هي مرحلة الإجراء (Action) من هنا يبدأ فهم المهارة من خلال دراستها السابقة، ففي هذه المرحلة على المتعلم أن يتعرف الخطوات التي يجب أن يقوم بها بالترتيب المناسب مع ملاحظة أنه لا يجوز تخطي مرحلة دون الأخرى فيجب القيام بالخطوات بشكل مرتب. أما المرحلة الثانية فهي العملية (Process) في هذه المرحلة يكون المتعلم قد تمكن من إدخال الاجراءات إلى عقله من خلال كثرة تكرار الإجراء (Action) المناسب وهو يقرر الترتيب المناسب لحل قضية تاريخية لذا يصبح لديه بنية عقلية داخلية تساعده على تخيل الخطوات المناسبة بناءً على ما اكتسبه في مرحلة الإجراء لا بل تساعده على تخطي بعض الخطوات أو عكسها. وفي المرحلة الثالثة وهي الهدف (Object) يقوم المتعلم فيها بتطبيق الإجراء (Action) على العملية (Process) وعندما يتحقق هذا الأمر يمكن وصف هذه المهارة بأنه في مرحلة الهدف (Object)). (McDonald & Dubinsky ،2002 : 42)

أما المرحلة الأخيرة وهي المخطط (Schema) ففيها يتمكن المتعلم من بناء خريطة مفاهيم متكاملة من المراحل الثلاث السابقة ليصبح لديه تصور واضح وشامل للمهارة وبناء هذه المخططات تختلف من متعلم لآخر، لاختلاف طبيعة تركيب الدماغ. (Tziritas،M., 2011 : 68)

أما الجزء الثاني من نظرية دونبسكي (APOS) فهو تصميم وتنفيذ التدريس والذي يقوم على إفتراض أن التعلم هو عملية غير خطية، فالمتعلم أولاً يطور فهماً جزئياً، وبشكل متكرر يرجع إلى نفس الفكرة وبشكل دوري يلخص ويحاول سحب أفكاره معاً، وتفترض النظرية أن التعلم يعتمد بشكل أساسي على الصراع

المعرفي والذي يتطلب تخطي إعادة اتزان البنى العقلية التي سبق تطورها، وهذا الصراع المعرفي قد ينشأ عندما يتم التعبير عن أفكار المتعلم، وعندما يواجه أفكار الآخرين المختلفة، لذلك فإنها في البحوث التي تعتمد على نظرية دونبسكي (APOS) تتكون دورة التعلم من الأنشطة والنقاش الصفي والتمارين البيتية حيث يعمل المتعلمون بشكل تعاوني ضمن مجموعات على أنشطة؛ صممت لتعزيز بني عقلية محددة، وفي النقاش الصفي يستمر عمل المتعلمين في مجموعات وتعطى لهم فرصة التأمل في العمل الذي قاموا به والقيام بمزيد من حل القضايا التاريخية، ويسعى المعلم لتحفيزهم للنقاش بين المجموعات، والهدف منه توضيح وترسيخ البنى العقلية الجديدة، ويتم تكليفهم بأنشطة في مجموعات خارج الصف. وأما الجزء الثالث من نظرية دونبسكي (APOS) وهي جمع وتحليل البيانات التي تتضمن معلومات عن المتعلم، وما تعلمه سابقاً وبناءً على هذه البيانات فإنه يتم بناء فرضيات حول البنى العقلية التي يمكن أن يصنعها المتعلمين، ويتم جمع البيانات على شكل اجابات مكتوبة لأسئلة صممت لذلك. (Tziritas,2011:69)

- **دور المعلم والمتعلم في نظرية دوبنسكي:**

لقد أثّرت نظرية دوبنسكي (APOS) في ممارسة العملية التعليمية وأصبحت تهدف إلى فهم المتعلمين للمعرفة وللعمليات المفاهيمية وذلك من خلال أبنية داخل عقل المتعلّم في جو نشاط إبداعي، فأصبحت الأهداف في ضوء نظرية دوبنسكي تتحدّد في الاحتفاظ بالمعرفة، وفهمها، والاستعمال النشط للمعرفة ومهاراتها. فالمتعلّم يتعلّم من خلال البناء الفعّال للمعرفة ومقارنة معلوماته الجديدة مع السابقة، فأهم ما يميز النظرية أنّ المعرفة لا تستقبل بشكل رئيسي ولكنّها تبنى بشكل إيجابي، وهي عملية تكيفية من خلال تنظيم الفرد للخبرات التي يتعامل معها، وهي تتكوّن لدى الفرد من خلال تعلّمه من البيئة.

تنظر نظرية دوبنسكي (APOS) للمتعلّمين على أنهم يبنون صوراً للعالم من حولهم، وهذه الصور العقلية تنفع في ضوء مواءمتها للخبرات، وعلى ذلك فالتعلّم عملية عقلية يُعاد فيها بناء البنية المفاهيمية للمتعلّم باستمرار بحيث تحتفظ بمدى واسع من الخبرات والأفكار، كما أنها عملية نشطة لصنع المعنى والتي يمتلك المتعلّم التحكم فيها، وبناءً على ذلك يُنظر للمتعلّمين كمصنفين لتعلّمهم الخاص خلال عملية من التوازن بين البناء المعرفي لديهم والخبرات الجديدة المكتسبة.

إن المتعلّم في ضوء نظرية دوبنسكي (APOS) باحث إيجابي، لذلك فدور المعلّم جعل المفاهيم واضحة، فهو ليس ملقنًا بل موجهًا ومرشدًا، كما أنّه منظم لبيئة التعلّم، وموفر لأدوات التعليم، ومشارك في إدارة التعلّم وتقويمه، ومن المهام التي يقوم بها المعلّم في ضوء نظرية دوبنسكي (APOS):

(Oktac Asuman,2019: 33-37)، (سيف إبراهيم وليث اللهيبي،٢٠٢٢: ٩٠-٩١)

- تشجيع المتعلّمين على تبني أهداف الدرس وتبني أنشطته ومن ثم امتلاكها بحيث تصبح أهداف الدرس أهدافهم.
- تطوير الخبرات التعليمية التي تتيح للمتعلّمين فرصة تحمل مسؤولية التخطيط للأنشطة واستخلاص نتائجها.
- تقدير توقعات الطلبة واستنتاجاتهم وأفكارهم والاستماع إلى وصفهم لمجريات الأنشطة التعليمية وانجازاتهم، وأن يتقبل الاختلاف في التفسير ولا يبحث عن الإجابة الصحيحة الواحدة.
- تهيئة الجو والمناخ الذي يساعد المتعلمين على تكوين المعنى بأنفسهم وأن يهيئ جواً يشعر فيه المتعلم بالأمان والحرية في التعبير عن رأيه.
- المقدم: وهو ليس المحاضر، ولكنه الذي يشرح ويقدم الأنشطة لمجموعات المتعلّمين والخيارات بحيث تشجيع الخبرات المباشرة للطلبة بشكل مستمر.
- موجه الأسئلة وطارح المشكلة: وهو الشخص الذي يثير تكوين الأفكار واختيار وبناء المفاهيم من خلال توجيه الأسئلة وعرض المشكلات التي تنشأ من المراقبات.

أما دور المتعلم في نظرية دوبنسكي(APOS) فهو يبحث عن المعنى، يقوم بترتيب الأحداث حتى مع غياب المعلومات الكاملة، كما يعتمد على معرفته السابقة ليتعلم. فالمتعلم بهذا المعنى باحث ناشط ، كما أن فهم أي شيء يعني فهم الروابط والعلاقات بين أجزائه"، ومن أهم أدواره: (عبد الفتاح نشأت،٢٠١٨: ٤٧٠)، (Moon Kyunghee,2020:359)

- المتعلّم فعّال (The Active Learner): إذ تنادي نظرية دوبنسكي(APOS) بأنّ المعرفة والفهم يكتسبان بنشاط، ويناقش المتعلم ويضع الفرضيات ويستقصي ويأخذ وجهات النظر المختلفة بدلاً من أن يسمع ويقرأ ويقوم بالأعمال الروتينية.
- المتعلّم الاجتماعي (The Social Learner): تنادي نظرية دوبنسكي(APOS) بأن المعرفة والفهم يبنيان اجتماعياً، فالمتعلم لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي، وإنما بشكل اجتماعي بطريق الحوار مع الآخرين.
- المتعلّم المبدع (The Creative Learner): تنادي نظرية دوبنسكي(APOS) بأن المعرفة والفهم تبتدعان ابتداعاً، فالمتعلمون يحتاجون لأن يبتدعوا المعرفة لأنفسهم ولا يكفي افتراض دورهم النشط.

ويُستنتج من خلال دور المعلم والمتعلم في ضوء نظرية دوبنسكي أن المعلم يقوم بتشجيع المتعلم على التعلم وكذلك اختيار المواد، وسعيه إلى تطوير أساليب التعلم والمتعلم بحيث يكون نشط ومعايشة أقرانه

ولا يكون معزولاً، أي اجتماعي وكذلك يكون مبدع، إذ أن هناك فرقاً بين التعليم في القاعات التقليدية والقاعات وفق نظرية دوبنسكي(APOS).

إجراءات البحث

أولاً: اختيار مجموعة البحث:

تم اختيار مدرسة الباويطي الثانوية المشتركة بإدارة الواحات البحرية التعليمية لتطبيق تجربة البحث، وقد تم اختيار مجموعة البحث بشكل عشوائي كما يتضح من الجدول (١).

جدول (١)

مجموعة البحث

م	المجموعة	المعالجة التجريبية	الفصل	عدد الطلاب
١	التجريبية	التدريس بالنموذج المقترح	١/١	٣٩
٢	الضابطة	التدريس بالطريقة المعتادة	٢/١	٣٩

ثانيًا: بناء مواد البحث وضبطها:

(١)بناء قائمة مهارات التفكير المنتج:

- **الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التفكير المنتج المناسبة والتى ينبغى تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوي.
- **مصادر اشتقاق القائمة:** اشتقت قائمة مهارات التفكير المنتج من مصادر عدة هي:
  - الدراسات والبحوث السابقة التى أجريت في مجال تنمية مهارات التفكير المنتج.
  - طبيعة الدراسات الاجتماعية كمادة وكعلم.
  - آراء الخبراء في مجال الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها.
- **الصورة المبدئية للقائمة:** قام الباحث بإعداد الصورة المبدئية لقائمة مهارات التفكير المنتج، حيث تضمنت (٧) مهارات رئيسة، وتم وضع أمام كل بعد اختيارين (مناسبة – غير مناسبة)، ليحدد السادة المحكمين من خلالها درجة مناسبة البعد لطالب المرحلة الثانوية.
- **ضبط القائمة:** عُرضت القائمة على مجموعة من السادة المحكمين لاستطلاع آرائهم حولها، وذلك في صورة استبانة فرعية (*)، لاستطلاع الرأي من حيث مدى الدقة والوضوح في صياغة المهارات، ومدى

*) أنظر انظر ملحق رقم (٤) استبانة استطلاع رأى الخبراء في قائمة مهارات التفكير المنتج

شمولها بجميع مهارات التفكير المنتج، وقد أبدى السادة المحكمون اقتراحاتهم حول الصورة المبدئية للقائمة، وتم تعديل صياغة بعض المهارات.

- **الصورة النهائية للقائمة:** بعد تحليل استجابات السادة المحكمين، ثم استخراج النسب المئوية للموافقة على كل مهارة، واعتبرت المهارة التى حصلت على موافقة (٨٥%) فأكثر من مجموع الآراء على كل مهارة شرطًا لقبولها، وتضمنت القائمة (٦) مهارات رئيسة، يندرج تحت كل منها عدة مهارات فرعية (**)، وهي التي حصلت على نسبة اتفاق بين المحكمين، والتي كانت لها الصدارة في ترتيب الأولوية، كما يوضحها الجدول(٢).

جدول (٢)

نسب اتفاق السادة الخبراء المحكمين على مهارات التفكير المنتج

م	المهارة	نسبة اتفاق المحكمين
١	معرفة الافتراضات	%٩١,٨
٢	الاستنتاج	%٩٢,٦
٣	تقويم المناقشات	%٩١,٥
٤	الطلاقة	%٩٤
٥	المرونة	%٩٢,٣
٦	الأصالة	%٨٩
٧	إدراك التفاصيل (الإفاضة)	%٨١

(٢)بناء قائمة أبعاد المشاعر الإبداعية:

- **الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد أبعاد المشاعر الابداعية المناسبة والتى ينبغى تنميتها لطلاب الصف الأول الثانوي.
- **مصادر اشتقاق القائمة:** اشتقت قائمة أبعاد المشاعر الابداعية من مصادر عدة هي:
  - الدراسات والبحوث السابقة التى أجريت في مجال تنمية مهارات التفكير الإبداعي.
  - طبيعة الدراسات الاجتماعية كمادة وكعلم.

**) أنظر ملحق رقم (٥) قائمة مهارات التفكير المنتج في صورتها النهائية.

- آراء الخبراء في مجال الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها.

- **الصورة المبدئية للقائمة:** قام الباحث بإعداد الصورة المبدئية لقائمة أبعاد المشاعر الابداعية، حيث تضمنت (٦) مهارات رئيسة، وتم وضع أمام كل بعد اختيارين (مناسبة – غير مناسبة)، ليحدد السادة المحكمين من خلالها درجة مناسبة البعد لطالب الصف الأول الثانوي.
- **ضبط القائمة:** عُرضت القائمة على مجموعة من السادة المحكمين لاستطلاع آرائهم حولها المحكمين في صورة استبانة (*)، وذلك في صورة لاستطلاع الرأي من حيث مدى الدقة والوضوح في صياغة الأبعاد، ومدى شمولها بجميع أبعاد المشاعر الابداعية، وقد أبدى السادة المحكمون اقتراحاتهم حول الصورة المبدئية للقائمة، وتم تعديل صياغة بعض الأبعاد.
- **الصورة النهائية للقائمة:** بعد تحليل استجابات السادة المحكمين، ثم استخراج النسب المئوية للموافقة على كل بعد، واعتبر البعد التى حصلت على موافقة (٨٥%) فأكثر من مجموع الآراء على كل بعد شرطًا لقبوله، وتضمنت القائمة (٥) أبعاد رئيسة، يندرج تحت كل منها عدة أبعاد فرعية (**)، وهي التي حصلت على نسبة اتفاق بين المحكمين، والتي كانت لها الصدارة في ترتيب الأولوية، كما يوضحها الجدول(٣).

جدول (٣)

نسب اتفاق السادة الخبراء المحكمين على أبعاد المشاعر الابداعية

م	البعد	نسبة اتفاق المحكمين
١	حب الاستطلاع	%٩٦,٦
٢	حب المغامرة	%٩١
٣	تحدي الصعب	%٩١,٥
٤	التخيل	%٩٢,٧
٥	الاستمتاع بحل المشكلات	%٩٠,٨
٦	المشاركة التعاونية في الأنشطة	%٨٣

(٣)بناء النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي(APOS):

مر بناء النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي(APOS) بالخطوات التالية:

*) أنظر ملحق رقم (٦) استبانة استطلاع رأى الخبراء في قائمة أبعاد المشاعر الإبداعية.

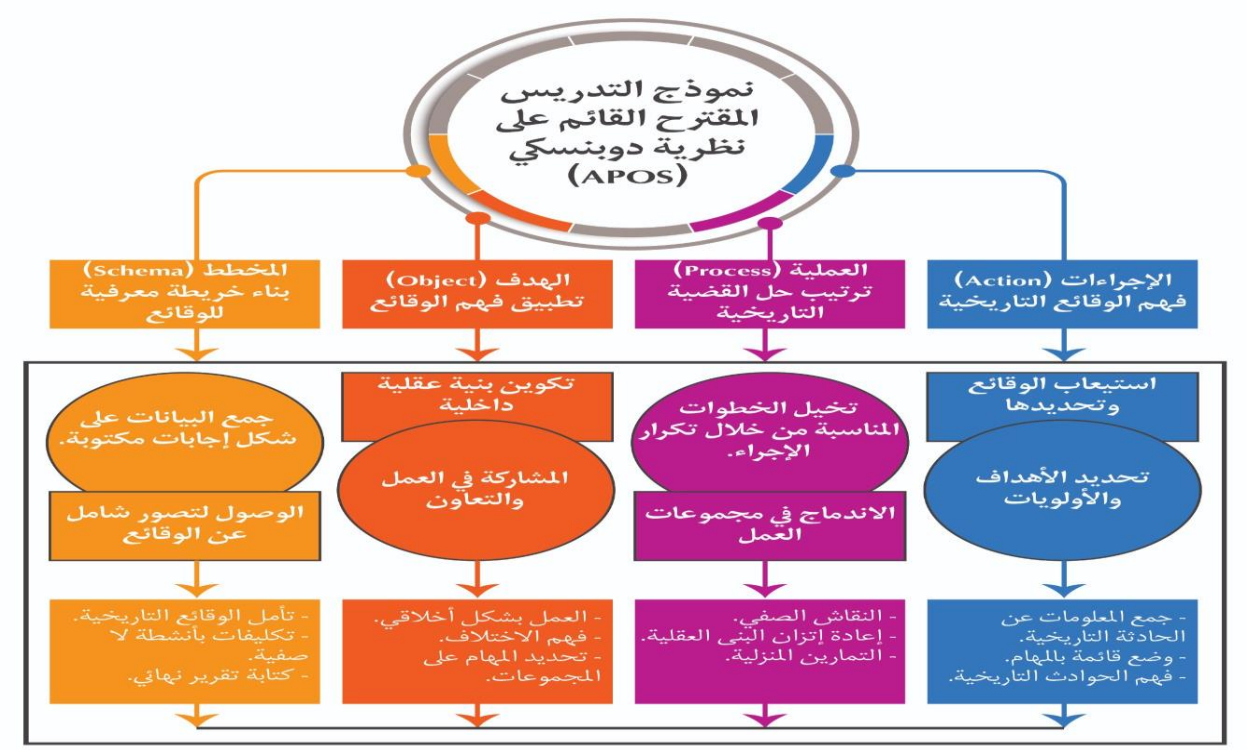
**) أنظر ملحق رقم (٧) قائمة أبعاد المشاعر الإبداعية في صورتها النهائية.

- **تحديد أهداف النموذج المقترح:**
  - معرفة الافتراضات لبعض الأحداث التاريخية في عصر تاريخي معين.
  - استنتاج أسباب وقوع بعض الأحداث التاريخية في فترة معينة.
  - إصدار أحكام مناسبة تجاه وقائع محددة في عصر تاريخي معين.
  - طرح أفكار مختلفة حول أحداث ونتائج بعض الوقائع التاريخية.
  - تخيل مشاعر بعض الشخصيات تجاه بعض الحوادث في عصر معين.
- **إجراءات التدريس وفق النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي(APOS):**

يمر النموذج المقترح وفقًا لنظرية دوبنسكي(APOS) بعدة مراحل، هي:

- الإجراءات (Action): يقدم المعلم في هذه المرحلة بعض الأسئلة التي تحفز استدعاء الخبرات السابقة مهارات المتعلمين، ويبدأ الطالب في فهم الوقائع التاريخية من خلال دراسته السابقة، ففي هذه المرحلة عليه أن يتعرف الخطوات التي يجب أن يقوم بها بالترتيب المناسب من خلال جمع المعلومات عن تلك الوقائع واستيعابها ووضع قائمة بالمهام المطلوبة، على سبيل المثال أن يستدعي الطالب المعلومة (انتهى عصر الدولة القديمة بعد أول ثورة اجتماعية في التاريخ شملت أنحاء مصر).
- العملية (Process): في هذه المرحلة يكون الطالب قد تمكن من الترتيب المناسب لحل قضية تاريخية من خلال تخيل الخطوات المناسبة حتى يصبح لدية عقلية داخلية. على سبيل المثال أن يتوصل الطالب إلى نفس النتائج لحدث مشابه اعتمادًا على المرحلة السابقة كـ (عدم الاستقرار واضطراب الأمن وإهمال القوانين؛ فانهارت الدولة).
- الهدف (Object): يقوم الطالب فيها بتطبيق الإجراء(Action) على العملية (Process) وعندما يتحقق هذا الأمر يمكن فهم الحادثة التاريخية على سبيل المثال يستطيع الطالب خلالها أن يقارن بين حدثين تاريخيين لهما نفس المسببات ويربط بين نتائجهما.
- المخطط (Schema): يكّون فيها الطالب مخطط ذهني للوقائع التاريخية الواردة في موضوع الدرس، حتى يتمكن من تكوين تصور شامل عن الأحداث التاريخية من خلال تأمل مراحلها المختلفة.

- **ضبط النموذج:** عُرض النموذج على مجموعة من السادة المحكمين (*) لاستطلاع آرائهم حوله، وقد أبدى السادة المحكمون اقتراحاتهم حول الصورة المبدئية للنموذج، وأصبح في صورته النهائية (**).



الشكل (٣) النموذج التدريسي المقترح

(٤)إعداد دليل المعلم:

اختار الباحث وحدتي "مدخل لدراسة حضارة مصر والعالم القديم " و "حضارة مصر القديمة (الفرعونية)" المقررتين على طلاب الصف الأول الثانوي بمنهج التاريخ بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م للأسباب التالية:

- تشتمل الوحدتان على العديد من الموضوعات المهمة التي تساعد الطالب على تكوين تصور سليم عن العصر الفرعوني بملوكه والإنجازات التي تحققت فيه؛ مما يساعد على تنمية المشاعر الإبداعية لدى الطلاب.
- تتضمن الوحدتان على العديد من المفاهيم والمهارات الأساسية التي تمثل أحد أركان البناء المعرفي التاريخي.

*) أنظر ملحق رقم (١) أسماء السادة المحكمين على أدوات ومواد البحث.

**) أنظر ملحق رقم (١٢) الصورة النهائية للنموذج التدريسي المقترح وفقًا لنظرية دوبنسكي (APOS).

- تتيح موضوعات الوحدتين الفرصة أمام الطلاب لتصميم العديد من المخططات الذهنية التي يمكن أن تسهم في تنمية مهارات التفكير المنتج.

وتم إعداد دليل المعلم لمساعدته في توجيه الطلاب أثناء تعلمهم موضوعات الوحدتين وفقًا للنموذج المقترح، وقد روعي عند إعداد الدليل أن يتضمن ما يلي:

- الفلسفة التي يقوم عليها الدليل.
- قائمة بالدروس المتضمنة.
- الأهداف العامة.
- الوسائل التعليمية ومصادر التعلم.
- توجيهات عامة لمعلم التاريخ.
- قائمة بأهم المراجع التي يمكن الرجوع إليها عند التدريس بالنموذج المقترح.
- موضوعات الوحدتين.

وقد تم توزيع الموضوعات إلى (٨) دروس وفقًا للخطة الزمنية الواردة من وزارة التربية والتعليم، وتم إعداد خطة لتدريس كل موضوع. وتم عرض الدليل على مجموعة من السادة المحكمين بهدف معرفة آرائهم حول مناسبة الدليل، ومدى مناسبة الموضوعات لمستوى الطلاب، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة أصبح الدليل في صورته النهائية (*).

رابعًا: إعداد أدوات البحث:

لما كان هدف البحث الحالي تنمية التفكير المنتج، والمشاعر الابداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، فإن الأمر تطلب إعداد أدوات تحدد مدى اكتساب الطلاب لمهارات التفكير المنتج، والمشاعر الابداعية. لذلك قام الباحث بإعداد اختبار التفكير المنتج، ومقياس والمشاعر الابداعية، وذلك على النحو التالي:

(أ) **بناء اختبار مهارات التفكير المنتج:**

مر بناء اختبار مهارات التفكير المنتج وإعداده بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف الاختبار قياس امتلاك طلاب الصف الأول الثانوي . مجموعة البحث . لمهارات التفكير المنتج.

*) أنظر ملحق رقم (١٣) دليل المعلم في صورته النهائية.

- **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة اختيار من متعدد لإتاحة الفرصة للتلاميذ . مجموعة البحث . للكشف عن مدى تمكنهم من مهارات التفكير الناقد، بالإضافة إلى أسئلة مقالية تقيس التفكير الإبداعي، واشتمل الاختبار على (٤٨) مفردة تناولت المهارات الست.
- **التجربة الاستطلاعية للإختبار:** بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاختبار تم تطبيق اختبار التفكير المنتج على عينة استطلاعية تكونت من (٣٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي مدرسة الباويطي الثانوية المشتركة، إدارة الواحات البحرية التعليمية، محافظة الجيزة، في يوم الثلاثاء الموافق ٣/ ٢٠٢٣/١٠ وذلك بهدف:
  - **تحديد زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار من خلال العينة الاستطلاعية وذلك من خلال تسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب للإجابة على الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن للعينة كلها، وبذلك تم إيجاد زمن الاختبار وهو (٨٥) دقيقة، بالإضافة إلى خمس دقائق خصصت لإلقاء تعليمات الاختبار.

- **حساب صدق الاتساق الداخلي:**

للتأكد من الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار تم حساب قيمة الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار بعد حذف أثر المفردة من الدرجة الكلية للاختبار:

جدول (٤)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار.

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
1	0.68**	25	0.51**
2	0.67**	26	0.60**
3	0.64**	27	0.64**
4	0.63**	28	0.66**
5	0.60**	29	0.54**
6	0.54**	30	0.63**
7	0.58**	31	0.50**
8	0.53**	32	0.65**
9	0.67**	33	0.62**
10	0.61**	34	0.57**
11	0.62**	35	0.52**
12	0.55**	36	0.58**
13	0.69**	37	0.65**
14	0.58**	38	0.51**
15	0.51**	39	0.67**
16	0.63**	40	0.60**
17	0.56**	41	0.57**
18	0.69**	42	0.54**
19	0.55**	43	0.66**
20	0.56**	44	0.60**
21	0.58**	45	0.56**
22	0.62**	46	0.63**
23	0.61**	47	0.60**
24	0.65**	48	0.64**

**** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١، عندما ر ≥ 0.40، حيث ن = 30 طالبًا.**

ويتضح من الجدول (٤) أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار أكبر من (0.40)

لذلك لم يتم حذف أيًا من المفردات، ومن هنا تكون جميع المفردات دالة عند مستوى دلالة (0.01)، مما يدل على أن مفردات الاختبار تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

- **الاتساق البنائي للاختبار:**

للتأكد من الاتساق الداخلي للاختبار، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للاختبار وذلك بعد حذف درجة المهارة الفرعية من الدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط:

جدول (٥)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للاختبار

المهارات الفرعية	معامل ارتباطها بالدرجة الكلية
معرفة الافتراضات	0.75 **
الاستنتاج	0.77 **
تقويم المناقشات	0.71 **
الطلاقة	0.75 **
المرونة	0.73 **
الأصالة	0.76 **

**** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١، عندما ر ≥ 0.40، حيث ن = 30 طالبًا.**

ويتضح من الجدول (٥) أن جميع معاملات الارتباط بين كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للاختبار أكبر من (0.40)، مما يدل على صدق الاتساق البنائي للاختبار.

- **حساب ثبات الاختبار:**

تم حساب ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ للاختبار كدرجة كلية وأبعاد فرعية، والجدول التالي يوضح النتائج التي تم الوصل إليها:

جدول(٦)

قيم معاملات معامل ألفا كرونباخ لكل مهارة من مهارات اختبار التفكير المنتج والاختبار ككل.

المهارة الفرعية	معامل ألفا كرونباخ
معرفة الافتراضات	0.89
الاستنتاج	0.90
تقويم المناقشات	0.84
الطلاقة	0.87
المرونة	0.91
الأصالة	0.87
الاختبار ككل	**0.92**

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معامل ألفا كرونباخ جميعها قيم مرتفعة وتشير بشكل عام إلى دقة وثبات الاختبار كوسيلة للقياس ومن ثم يمكن الاعتماد عليه

- **حساب زمن الاختبار:** تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار وذلك عن طريق حساب متوسط زمن الاختبار، حيث تم قياس الزمن المستغرق عند انتهاء أول طالب من الإجابة وآخر طالب وحساب المتوسط بينهما وقد بلغ (٩٠) دقيقة، بالإضافة إلى خمس دقائق خصصت لإلقاء تعليمات الاختبار.

- **الصورة النهائية للاختبار:** بعد صياغة أسئلة الاختبار، وإجراء التعديلات التى أوصى بها السادة المحكمين، أصبح الاختبار في صورته النهائية(*). بلغ عدد مفرداته (٤٨) مفردة موزعة على (٦) مهارات رئيسة للتفكير المنتج كما يوضحها الجدول رقم (٧).

*) أنظر ملحق رقم (٨) اختبار مهارات التفكير المنتج في صورته النهائية.

جدول (٧)

مواصفات اختبار مهارات التفكير المنتج

م	مهارات التفكير المنتج	عدد المفردات	الوزن النسبي	أرقام الاسئلة التى تقيس المهارة في الاختبار
١	معرفة الافتراضات	٨	١٦,٦٧	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨
٢	الاستنتاج	٨	١٦,٦٧	٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦
٣	تقويم المناقشات	٨	١٦,٦٧	١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤
٤	الطلاقة	٨	١٦,٦٧	٢٥، ٢٨، ٢٩، ٣٢، ٣٥، ٤٠، ٤٣، ٤٦
٥	المرونة	٨	١٦,٦٦	٢٦، ٣٠، ٣٤، ٣٨، ٣٩، ٤٢، ٤٥، ٤٨
٦	الأصالة	٨	١٦,٦٦	٢٧، ٣١، ٣٣، ٣٦، ٣٧، ٤١، ٤٤، ٤٧
	العدد الكلى			٤٨

- **تحديد طريقة تصحيح الاختبار:** تم تصحيح الاختبار بإعطاء أربع درجات للإجابة الصحيحة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (١٩٢) (**).

(ب) إعداد مقياس المشاعر الابداعية:

لما كان الهدف من البرنامج المقترح تنمية المشاعر الابداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، لذا كان من الضرورى إعداد مقياس لأبعاده، وقد تم إعداد المقياس بإتباع الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:** يستهدف المقياس قياس مستوى طلاب الصف الأول الثانوي في مشاعرهم الابداعية.
- **تحديد مصادر بناء المقياس:** تم إعداد المقياس واشتقاق مادته من المصادر التالية:
  - الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التي اهتمت بتنمية الابداع.
  - الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت التفكير الابداعي.
  - بعض المقاييس التي صممت لقياس الابداع.
- **تحديد أبعاد المقياس:** يتضمن هذا المقياس خمسة أبعاد وهي: حب الاستطلاع، حب المغامرة، تحدي الصعب، التخيل، الاستمتاع بحل المشكلات.

**) أنظر ملحق رقم (٩) مفتاح تصحيح اختبار مهارات التفكير المنتج.

- **تحديد نوع مفردات المقياس:** تم صياغة مفردات المقياس في صورة أسئلة اختيار من متعدد لإتاحة الفرصة للطلاب . مجموعة البحث . للكشف عن مدى تمكنهم من أبعاد المشاعر الابداعية، واشتمل المقياس على (٤٠) مفردة تناولت الأبعاد الخمسة.
- **صياغة مفردات المقياس:** تم مراعاة أسس بناء المقاييس عند صياغة مفردات المقياس، هذا وقد روعي عند صياغة مفردات المقياس أن تكون المفردة واضحة المعنى بالنسبة للطالب، وأن ترتبط المفردة بطبيعة كل بعد تندرج تحته، وأن تقيس المفردة فكرة أو نقطة واحدة فقط وليس أكثر، ولقد تم توزيع مفردات المقياس على الأبعاد الذى يقيسها على النحو الذي يوضحه الجدول (٨)

جدول (٨)

مواصفات مقياس المشاعر الإبداعية

م	البعد	عدد العبارات	الوزن النسبي	أرقام المفردات التي يقيسها المقياس
١	حب الاستطلاع	٨	٢٠	٣، ٨، ١٢، ١٥، ٢١، ٢٥، ٢٩، ٣٥
٢	حب المغامرة	٨	٢٠	٢، ٦، ١٤، ١٩، ٢٤، ٣٠، ٣٤، ٤٠
٣	تحدي الصعب	٨	٢٠	١، ٧، ١٣، ١٨، ٢٢، ٢٨، ٣٧، ٣٩
٤	التخيل	٨	٢٠	٤، ١١، ١٦، ٢٠، ٢٣، ٢٦، ٣١، ٣٨
٥	الاستمتاع بحل المشكلات	٨	٢٠	٥، ٩، ١٠، ١٧، ٢٧، ٣٢، ٣٣، ٣٦
المجموع		٤٠	%١٠٠	٤٠

- **صياغة تعليمات المقياس:** قام الباحث بصياغة مجموعة من التعليمات والارشادات العامة للمقياس، صياغة لفظية موجزة، وواضحة.
- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية لمقياس المشاعر الابداعية تم تطبيقه على عينة استطلاعية تكونت من (٣٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي مدرسة الباويطي الثانوية المشتركة، إدارة الواحات البحرية التعليمية، محافظة الجيزة، في يوم الثلاثاء الموافق ٣/ ١٠/ ٢٠٢٣ وذلك بهدف:
  - **حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس:**

للتأكد من الاتساق الداخلي لمفردات المقياس تم حساب قيمة الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس بعد حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للمقياس:

جدول (٩)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	0.55 **	21	0.60 **
2	0.51 **	22	0.57 **
3	0.59 **	23	0.63 **
4	0.58 **	24	0.56 **
5	0.53 **	25	0.61 **
6	0.57 **	26	0.55 **
7	0.50 **	27	0.55 **
8	0.51 **	28	0.58 **
9	0.63 **	29	0.54 **
10	0.59 **	30	0.61 **
11	0.64 **	31	0.55 **
12	0.52 **	32	0.60 **
13	0.58 **	33	0.63 **
14	0.58 **	34	0.51 **
15	0.51 **	35	0.59 **
16	0.63 **	36	0.62 **
17	0.56 **	37	0.63 **
18	0.64 **	38	0.58 **
19	0.53 **	39	0.65 **
20	0.57 **	40	0.61 **

** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١، عندما ر ≥ 0.40، حيث ن = 30 تلميذًا.

ويتضح من الجدول (٩) أن جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس أكبر من (0.40)، لذلك لم يتم حذف أيًا من المفردات، ومن هنا تكون جميع المفردات دالة عند مستوى دلالة (0.01) ، مما يدل على أن مفردات المقياس تتمتع بدرجة عالية من الصدق.

- **الاتساق البنائي للمقياس:**

للتأكد من الاتساق الداخلي للمقياس، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس وذلك بعد حذف درجة البعد من الدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط:

جدول (١٠)

قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس.

الأبعاد	معامل ارتباطها بالدرجة الكلية
حب الاستطلاع	0.70 **
حب المغامرة	0.69 **
تحدي الصعب	0.73 **
التخيل	0.69 **
الاستمتاع بحل المشكلات	0.67**

**** دال عند مستوى دلالة ٠,٠١، عندما ر ≤ 0.40، حيث ن = 30 طالبًا.**

ويتضح من الجدول (١٠) أن جميع معاملات الارتباط بين كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمقياس أكبر من (0.40)، مما يدل على صدق الاتساق البنائي للمقياس.

- **حساب ثبات المقياس:**

تم حساب ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ للاختبار كدرجة كلية وأبعاد فرعية ، والجدول التالي يوضح النتائج التي تم الوصل إليها:

جدول(١١)

قيم معاملات معامل ألفا كرونباخ لكل بعد من أبعاد مقياس المشاعر الابداعية والمقياس ككل.

أبعاد المقياس	معامل ألفا كرونباخ
حب الاستطلاع	0.86
حب المغامرة	0.88
تحدي الصعب	0.85
التخيل	0.88
الاستمتاع بحل المشكلات	0.85
المقياس ككل	**0.89**

يتضح من الجدول (١١) أن قيم معامل ألفا كرونباخ جميعها قيم مرتفعة وتشير بشكل عام إلى دقة وثبات المقياس كوسيلة للقياس ومن ثم يمكن الاعتماد عليه.

- **تحديد زمن المقياس:** تم حساب الزمن المناسب للمقياس عن طريق حساب متوسط الزمن الذى استغرقه أول طالب والزمن الذى استغرقة آخر طالب فكان (٦٠) دقيقة، وبإضافة (٥) دقائق لقراءة التعليمات يصبح الزمن الكلى للمقياس (٦٥) دقيقة.

- **الصورة النهائية المقياس:** بعد إعداد المقياس وعرضه على السادة المحكمين وتعديله في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، تم تجربته في صورته النهائية(*)، وقد اشتمل المقياس على (٤٠) مفردة، وتحددت الدرجة النهائية للمقياس ٢٠٠ درجة (**).

*) أنظر ملحق رقم (١٠) مقياس المشاعر الإبداعية في صورته النهائية.

**) أنظر ملحق رقم (١١) مفتاح تصحيح مقياس المشاعر الإبداعية.

١) التطبيق القبلي لأدوات البحث وتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة:

تم تطبيق كل من اختبار مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية قبليًا على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/١٠/٨ وتم رصد النتائج ثم معالجتها إحصائيًا باستخدام اختبار(ت) لمجموعتين مستقلتين، مع إجراء اختبار التجانس ف وهو شرط اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، وفيما يلي نتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث:

أ) نتائج تطبيق اختبار التفكير المنتج:

فيما يلي يتم عرض نتائج تطبيق اختبار التفكير المنتج قبليًا على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):

جدول (١٢)

نتائج اختبار ت للكشف عن الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المنتج، حيث (عدد التجريبية= ٣٩، عدد الضابطة=٤٠)، (ودرجات حرية = ٧٧)

المهارات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار تجانس التباين		قيمة ت	مستوى الدلالة
				ف	مستوى الدلالة		
معرفة الافتراضات	تجريبية	10.85	1.25	1.078	0.302	0.497	0.620
	ضابطة	10.98	1.37				
الاستنتاج	تجريبية	11	0.98	1.153	0.245	1.103	0.273
	ضابطة	10.7	1.42				
تقويم المناقشات	تجريبية	10.92	1.17	.6130	0.436	0.470	0.639
	ضابطة	11.05	1.34				
الطلاقة	تجريبية	10.64	1.06	2.546	0.115	1.074	0.286
	ضابطة	10.4	1.17				
المرونة	تجريبية	10.62	1.05	0.120	0.730	0.382	0.704
	ضابطة	10.53	1.06				
الأصالة	تجريبية	10.15	1.04	0.276	0.601	0.524	0.602
	ضابطة	10.03	1.07				
التفكير المنتج كدرجة كلية	تجريبية	64.18	3.02	1.090	0.227	0.671	0.504
	ضابطة	63.68	3.93				

يتبين من الجدول (١٢) أن جميع قيم مستوى الدلالة لاختبار تجانس التباين ف أكبر من 0.05 وهذا يدل على تحقق شرط تجانس المجموعتين المستقلتين(التجريبية والضابطة)، كما أن جميع قيم مستوى الدلالة لاختبار ت أيضًا لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير المنتج أكبر من 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير التحليلي، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين(المجموعة التجريبية والضابطة) قبليًا في اختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة.

ب) نتائج تطبيق مقياس المشاعر الإبداعية:

فيما يلي يتم عرض نتائج تطبيق مقياس المشاعر الإبداعية قبليًا على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة):

جدول (١٣)

نتائج اختبار ت للكشف عن الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس المشاعر الإبداعية، حيث (عدد التجريبية= ٣٩، عدد الضابطة=٤٠)، (ودرجات حرية = ٧٧)

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار تجانس التباين		قيمة ت	مستوى الدلالة
				ف	مستوى الدلالة		
حب الاستطلاع	تجريبية	12.54	1.67	0.722	0.398	0.713	0.478
	ضابطة	12.25	1.92				
حب المغامرة	تجريبية	12.41	1.62	0.920	0.340	0.920	0.919
	ضابطة	12.45	1.84				
تحدي الصعب	تجريبية	11.82	1.62	0.044	0.835	0.044	0.635
	ضابطة	11.65	1.56				
التخيل	تجريبية	12.38	1.74	0.017	0.896	0.017	0.969
	ضابطة	12.4	1.79				
الاستمتاع بحل المشكلات	تجريبية	12.13	1.75	0.545	0.463	0.545	0.914
	ضابطة	12.18	2.09				
المشاعر الإبداعية كدرجة كلية	تجريبية	61.28	3.61	2.085	0.153	2.085	0.448
	ضابطة	60.10	9.00				

يتبين من الجدول (١٣) أن جميع قيم مستوى الدلالة لاختبار تجانس التباين ف أكبر من ٠,٠٥ وهذا يدل على تحقق شرط تجانس المجموعتين المستقلتين(التجريبية والضابطة)، كما أن جميع قيم مستوى الدلالة لاختبار ت أيضًا لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في لمشاعر الإبداعية أكبر من ٠,٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الوعي بالزمن، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين(المجموعة التجريبية والضابطة) قبليًا في مقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة.

(٢) تدريس الوحدتين:

قبل إجراء التجربة التقى الباحث بمعلم التاريخ لفصل المجموعة التجريبية؛ لتوضيح الغرض من البحث ، وأهميته، وإجراءات التدريس باستخدام النموذج المقترح، وقد قام المعلم بالتدريس مع المتابعة المستمرة من قبل الباحث، وقبل تدريس الوحدتين تم تخصيص حصة لتعريف التلاميذ بنموذج دوبنسكي (APOS)، أما بالنسبة لمعلم المجموعة الضابطة فقد قام بالتدريس وفقًا للطريقة المعتادة. وقد استغرق تدريس الوحدتين سبعة أسابيع ابتداءًا من الإثنين الموافق ٩/١٠/ ٢٠٢٣م وحتى الأحد الموافق ٣ / ١٢/ ٢٠٢٣م.

(٣) التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدتين لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة أعيد تطبيق أداتي البحث (اختبار التفكير المنتج، ومقياس المشاعر الإبداعية) يوم الإثنين الموافق ٤/١٢/٢٠٢٣م وتم التصحيح وتحليل البيانات إحصائيًا.

(٤) النتائج وتفسيرها في ضوء فروض البحث:

- **مدى التحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على**" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح المجموعة التجريبية"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين، مع إجراء اختبار التجانس ف وهو شرط اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح ذلك :

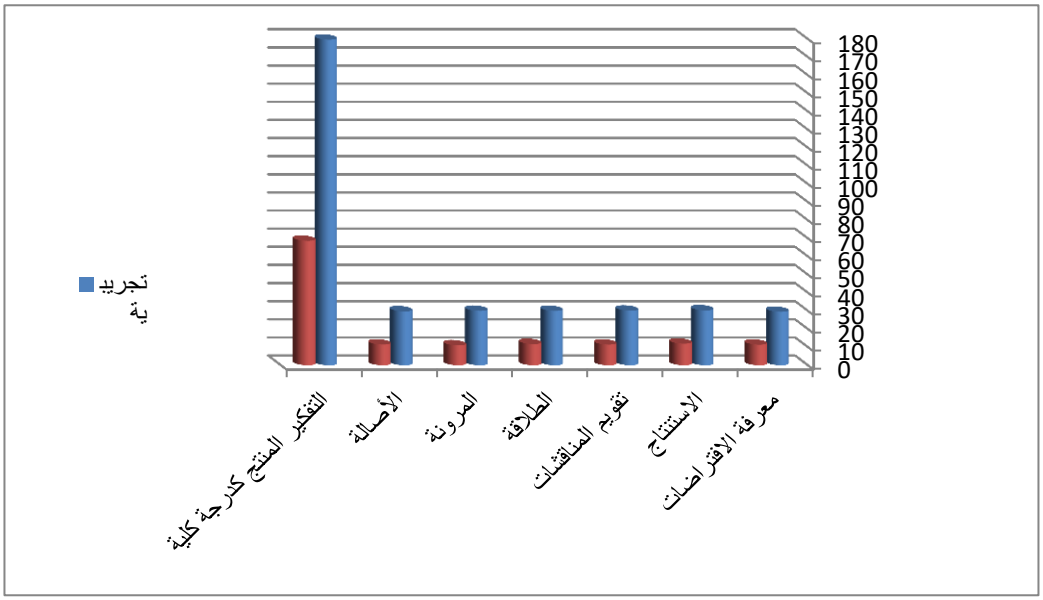
جدول (١٤)

نتائج اختبار ت للكشف عن الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج ، (عدد التجريبية= ٣٩، عدد الضابطة=٤٠) ،(ودرجات حرية = ٧٧)

المهارات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار تجانس التباين		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2)
				ف	مستوى الدلالة			
معرفة الافتراضات	تجريبية	29.46	1.25	0.127	0.722	64.434	0.00	0.982
	ضابطة	11.33	1.25					
الاستنتاج	تجريبية	30.31	0.98	0.080	0.777	77.200	0.00	0.987
	ضابطة	11.88	1.14					
تقويم المناقشات	تجريبية	30.1	1.17	0.648	0.423	74.160	0.00	0.986
	ضابطة	11.38	1.08					
الطلاقة	تجريبية	29.97	1.06	1.901	0.170	63.158	0.00	0.981
	ضابطة	11.73	1.47					
المرونة	تجريبية	30	1.05	0.064	0.801	81.098	0.00	0.988
	ضابطة	10.95	1.04					
الأصالة	تجريبية	29.74	1.14	0.695	0.412	84.867	0.00	0.989
	ضابطة	11.4	0.74					
التفكير المنتج كدرجة كلية	تجريبية	179.59	3.02	1.919	0.163	118.774	0.00	0.995
	ضابطة	**68.65**	**5.02**					

يلاحظ من الجدول (١٤) أن مستوى الدلالة لاختبار تجانس التباين (اختبار ف) أكبر من 0.05 مما يدل على عدم وجود فرق في تباين المجموعتين التجريبية والضابطة أي أن شرط التجانس متحقق للمجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة)، ولذلك سوف يتم استخدام اختبار ت لمجموعتين مستقلتين متجانستين، والمتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية أكبر من المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، وهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، بعد التدريس لهم باستخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، كما أن مستوى الدلالة لاختبار ت أقل من 0.01 ، مما يدل وجود فرق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة لصالح المجموعة التجريبية (ذات المتوسط الأعلى) عند مستوى دلالة 0.01، وهذا يعني قبول الفرض الذي ينص على" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح للمجموعة التجريبية".

والشكل (٤) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية:



شكل(٤) الفرق بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية

ولحساب حجم التأثير تم استخدام اختبار مربع إيتا، ويذكر (عزت عبد الحميد ٢٠١٦، ٢٧٣) أن حساب حجم التأثير في حالة استخدام اختبار ت سواء لعينتين مستقلتين أو مرتبطتين يتم بالصيغة الرياضية:

Effect size ($\eta 2$) = $t2 / (t2 + df)$

حيث: df = درجات الحرية

T= قيمة ت المحسوبة

ومن الجدول (١٤) يتضح أن جميع قيم حجم التأثير المعبر عنه بمربع إيتا في تنمية مهارات التفكير المنتج كدرجة كلية وجميع مهارات الفرعية كل على حدة أكبر من (0.232)، وهذه القيمة تشير إلى أن حجم تأثير كبير جدًا، وهذا يدل على أن استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لها أثر كبير جدٍا في تنمية مهارات التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة لدي طلاب الصف الأول الثانوي" طلاب المجموعة التجريبية".

- **مدى التحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ت لعينتين مرتبطين للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج، والجدول التالي يوضح ذلك:**

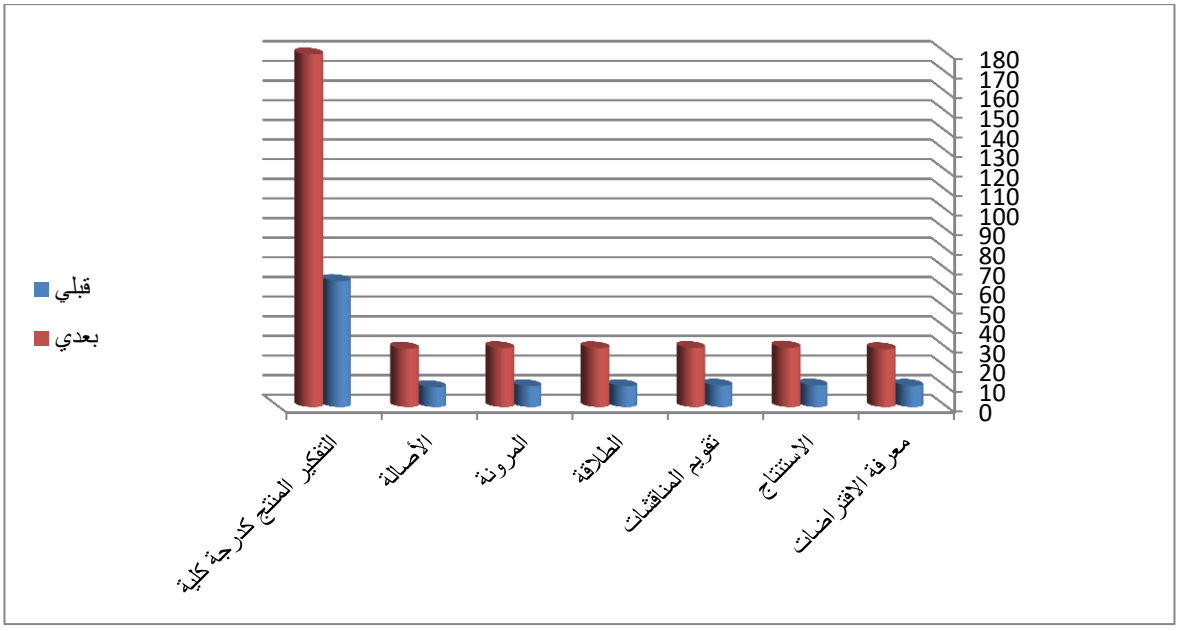
جدول (١٥)

نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج ، حيث (ن= ٣٩) ، (ودرجات حرية = ٣٨).

المهارات	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمة ت	مستوى الدلالة
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي		
معرفة الافتراضات	10.85	29.46	1.25	0.87	86.128	0.00
الاستنتاج	11.00	30.31	0.98	0.95	81.928	0.00
تقويم المناقشات	10.92	30.1	1.17	1.04	88.412	0.00
الطلاقة	10.64	29.97	1.06	0.78	95.556	0.00
المرونة	10.62	30.0	1.05	1.04	79.900	0.00
الأصالة	10.15	29.74	1.04	1.11	76.400	0.00
التفكير المنتج كدرجة كلية	64.18	179.59	3.02	2.59	122.30	0.00

يلاحظ من الجدول (١٥) أن المتوسط الحسابي للمجموعة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، وهذا يدل على ارتفاع مستوى طلاب المجموعة التجريبية في التفكير المنتج كدرجة كلية وجميع مهارات الفرعية كل على حدة بعد التدريس لهم باستخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، كما أن الانحراف المعياري للتطبيق البعدي أقل من الانحراف المعياري للتطبيق القبلي وهذا يدل على تقارب مستويات المجموعة التجريبية في التفكير المنتج كدرجة كلية وجميع مهاراته الفرعية بعد استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، ومستوى الدلالة لاختبار ت في التفكير المنتج أقل من 0.01 مما يدل وجود فرق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة لصالح التطبيق البعدي (ذات المتوسط الأعلى) عند مستوى 0.01، وهذا يعني قبول الفرض الذي ينص على" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي".

والشكل (٥) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية:



شكل(٥) الفرق بين متوسطي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المنتج كدرجة كلية ومهارات فرعية

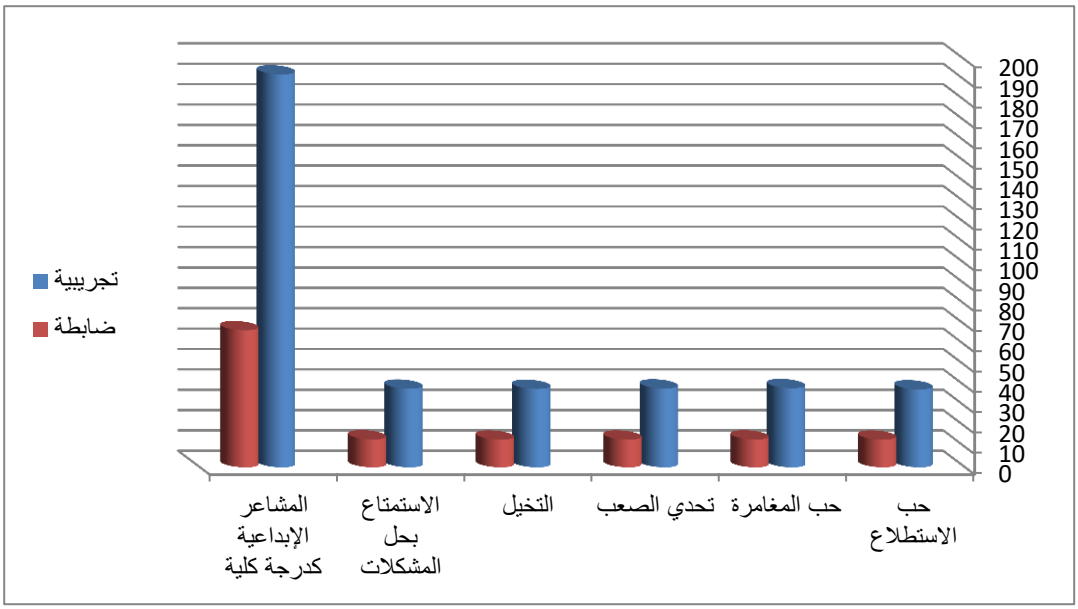
- **مدى التحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على** " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الابداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، لصالح للمجموعة التجريبية"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين، مع إجراء اختبار التجانس ف وهو شرط اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٦)

نتائج اختبار ت للكشف عن الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس المشاعر الابداعية،(عدد التجريبية= ٣٩، عدد الضابطة=٤٠)،(ودرجات حرية= ٧٧)

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار تجانس التباين		قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2)
				ف	مستوى الدلالة			
حب الاستطلاع	تجريبية	38.26	1.27	0.274	0.602	86.009	0.00	0.990
	ضابطة	13.58	1.28					
حب المغامرة	تجريبية	38.85	1.09	0.040	0.841	94.463	0.00	0.991
	ضابطة	13.65	1.27					
تحدي الصعب	تجريبية	38.69	1.08	0.088	0.767	102.061	0.00	0.993
	ضابطة	13.6	1.1					
التخيل	تجريبية	38.49	1.21	0.383	0.538	88.122	0.00	0.99
	ضابطة	13.58	1.3					
الاستمتاع بحل المشكلات	تجريبية	38.59	1.21	1.931	0.169	94.340	0.00	0.991
	ضابطة	13.7	1.14					
المشاعر الإبداعية كدرجة كلية	تجريبية	192.87	2.6	0.979	0.325	79.929	0.00	0.988
	ضابطة	67.28	9.47					

يلاحظ من الجدول (١٦) أن مستوى الدلالة لاختبار تجانس التباين (اختبار ف) أكبر من ٠,٠٥ مما يدل على عدم وجود فرق في تباين المجموعتين التجريبية والضابطة أي أن شرط التجانس متحقق للمجموعتين المستقلتين (التجريبية والضابطة) في المشاعر الإبداعية، ولذلك سوف يتم استخدام اختبار ت لمجموعتين مستقلتين متجانستين، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، وهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة بعد التدريس لهم باستخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، كما أن مستوى الدلالة لاختبار ت أقل من ٠,٠١ ، مما يدل وجود فرق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المشاعر الإبداعية كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة لصالح المجموعة التجريبية (ذات المتوسط الأعلى) عند مستوى دلالة ٠,٠١ ، وهذا يعني قبول الفرض الذي ينص على" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الابداعية كدرجة كلية ومهارات فرعية كل على حدة، لصالح للمجموعة التجريبية". والشكل (٦) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الابداعية:



شكل(٦) الفرق بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الابداعية

ومن الجدول (١٦) يتضح أن قيمة حجم التأثير المعبر عنه بمربع إيتا في تنمية المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وجميع وأبعاد الفرعية كل على حدة أكبر من (٠,٢٣٢)، وهذه القيمة تشير إلى أن حجم تأثير كبير جدًا، وهذا يدل على أن استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) له أثر كبير جدًا في تنمية المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وجميع وأبعاد الفرعية كل على حدة لدي طلاب الصف الأول الثانوي" طلاب المجموعة التجريبية".

- **مدى التحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص على** " يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ت لعينتين مرتبطين للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٧)

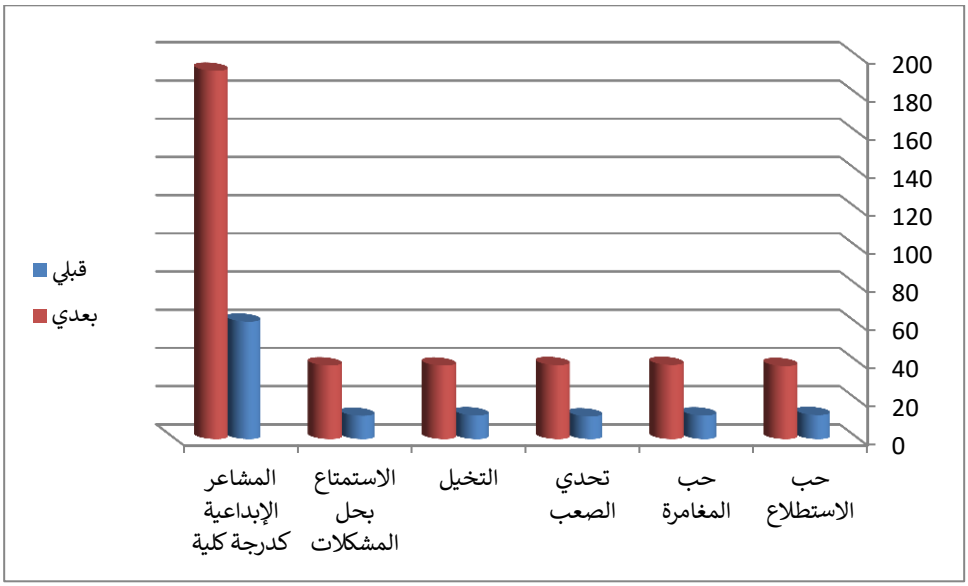
نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الابداعية، حيث (ن= ٣٩)، (ودرجات حرية = ٣٨).

الأبعاد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		قيمة ت	مستوى الدلالة
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي		
حب الاستطلاع	12.6	38.23	1.69	1.27	73.93	0.00
حب المغامرة	12.38	38.83	1.61	1.08	83.13	0.00
تحدي الصعب	11.88	38.73	1.64	1.09	97.17	0.00
التخيل	12.43	38.5	1.74	1.20	70.93	0.00
الاستمتاع بحل المشكلات	12.2	38.55	1.79	1.22	84.11	0.00
المشاعر الإبداعية كدرجة كلية	61.48	192.83	3.77	2.58	98.20	0.00

يلاحظ من الجدول (١٧) أن المتوسط الحسابي للمجموعة لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد

فرعية كل على حدة، وهذا يدل على ارتفاع مستوى طلاب المجموعة التجريبية في المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وجميع أبعاده الفرعية كل على حدة بعد التدريس لهم باستخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، كما أن الانحراف المعياري لدرجات التطبيق البعدي أقل من الانحراف المعياري لدرجات التطبيق القبلي وهذا يدل على تقارب مستويات طلاب المجموعة التجريبية في المشاعر الإبداعية بعد استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، ومستوى الدلالة لاختبار ت في المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية أقل من ٠,٠١ مما يدل وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة لصالح التطبيق البعدي (ذات المتوسط الأعلى) عند مستوى ٠,٠١ ، وهذا يعني قبول الفرض الذي ينص على" يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية كل على حدة، لصالح التطبيق البعدي".

والشكل (٧) يوضح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية كدرجة كلية وأبعاد فرعية:



شكل(٧) الفرق بين متوسطي طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشاعر الإبداعية

قياس فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS):

بالرغم من أن حجم التأثير كبير جدًا في الجداول السابقة وهذا يدل استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) له أثر كبير في تنمية كل من التفكير المنتج والمشاعر الابداعية كدرجة كلية وجميع وأبعاد الفرعية كل على حدة لدى طلاب الصف الأول الثانوي" طلاب المجموعة التجريبية، ولكن تم استخدام نسبة الكسب المصححة لـ عزت (عزت عبد الحميد، ٢٠١٣، ٢٨) لقياس وتحديد قيمة فاعلية استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية كل من التفكير المنتج والمشاعر الابداعية، وتعطى بالمعادلة التالية:

$$CEG_{ratio} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P} + \frac{M_2 - M_1}{M_2}$$

CEG ratio = نسبة الكسب المصححة

M1 = متوسط القياس القبلي

M2 = متوسط القياس البعدي

P = الدرجة العظمى للاختبار

ويتم تفسيرها:

إذا كانت نسبة الكسب المصححة أقل من ١,٥ فإن البرنامج غير فعال

إذا كانت نسبة الكسب المصححة تنحصر بين ١,٥ إلى ١,٨ فإن البرنامج متوسط الفاعلية.

إذا كانت نسبة الكسب المصححة أكبر من أو تساوي ١,٨ فإن البرنامج مقبول الفاعلية أو فعالًا. والجدول التالي يوضح قيم نسبة الكسب المصححة لـ عزت:

جدول (١٨)

متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من اختبار التفكير المنتج ومقياس المشاعر الابداعية، ونسبة الكسب المصححة لـ عزت.

المتغيرات	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي		نسبة الكسب المصححة لـ عزت	الدلالة
		قبلي	بعدي		
التفكير المنتج	192	64.18	179.59	2.15	فعالًا
المشاعر الابداعية	200	61.48	192.83	2.29	فعالًا

يتضح من الجدول (١٨) أن قيم نسبة الكسب المصححة لـ عزت في تنمية كل من التفكير المنتج والمشاعر الابداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي" طلاب المجموعة التجريبية" أكبر من 1.8، وهذا يدل على استخدام النموذج التدريسي المقترح في التاريخ قائم على نظرية دوبنسكي (APOS)، يتصف بالفاعلية في تنمية كل من التفكير المنتج والمشاعر الابداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي" طلاب المجموعة التجريبية"، وبذلك تم الإجابة على كل من السؤال الرابع من أسئلة البحث الذي ينص على: ما فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟، والسؤال الخامس الذي ينص على: ما فاعلية النموذج المقترح القائم على نظرية دوبنسكي (APOS) لتنمية المشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟.

أظهرت النتائج فاعلية النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ويرجع ذلك إلى:

- طبيعة النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) ومدى ارتباط خطواته بمهارات التفكير جعلت الطلاب أكثر انتباهًا وتركيزًا من خلال تحفيزهم ووضعهم في مواقف تثير التفكير تتطلب المشاركة في الإجابة عن المهام المطروحة، ومن ثم توليد أكبر قدر من الحلول التي تقودهم إلى الوصول إلى حل إبداعي وأصيل حول المشكلة، وجعلهم أكثر وعيًا بعمليات تفكيرهم، وهذا أسهم في تنمية التفكير الناقد والإبداعي.
- ساعد النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) طلاب المجموعة التجريبية في الحصول على المعلومات من خلال الأنشطة التعليمية، وقدرة على المرونة في إعطاء استجابات متعددة ومتنوعة، كذلك التعاون في التفكير، وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف السابقة، وهذه السلوكيات أسهمت في تنمية المرونة لدى الطلاب.
- شعور الطلاب بالارتياح أدى إلى تكوين اتجاهات ايجابية لديهم للمواقف التعليمية المتنوعة، وانخفاض مستوى الخوف والتردد والقلق، مما يؤدي إلى دمج الطالب بالأنشطة التعليمية وتوفير الاطمئنان النفسي وزيادة ثقته بنفسه واعتماده عليها.
- قدرة النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) وما يتضمنه من أنشطة وتمارين تعمل على استثارة أذهان الطلاب ووضعهم في مواقف تفكيرية متنوعة تتطلب مهارات التفكير الناقد والإبداعي (المنتج) كما أن وضع الطالب في مواقف تتضمن مشكلات وبتوجيه من المعلم يكون الطالب قادر على فحص البيانات والوقائع التي تتضمن المشكلة ويكون قادر على ايجاد الحلول المناسبة للمشكلة.

- أدت الأنشطة المتضمنة إلى خلق جو من الحماس والتحدي داخل الصف الدراسي بين الطلاب من خلال طرح العديد من الأفكار الجديدة للموضوع، حيث تفتح من خلالها المناقشات الجديدة بين الطلاب والمعلم تؤدي إلى الفهم العميق للمادة التاريخية، حيث أن المعلم يتقبل جميع الاجابات ويثني عليها.
- أتاح محتوى النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) وما يطرحه من أسئلة بطرق واقعية وشيقة تنتمي الى حياة الطلاب العملية بالإضافة الى اتباع طريقة الحوار اثناء الدرس وتبادل الآراء بين الطلاب، ساعد في إدراك الترابط بين الأسئلة والإجابات المتعلقة بها والقدرة على التمييز بين الإجابات واختيار الأكثر دقة منها، وابداء ارائهم متبعة بأدلة وبراهين.

كما أظهرت النتائج فاعلية النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) في تنمية المشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ويرجع ذلك إلى:

- التدريس وفق نظرية دوبنسكي (APOS) ساعد طلاب المجموعة التجريبية على الوصول إلى المعرفة السابقة لديهم وابتكار وتوليد معلومات جديدة.
- أعطى النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) فرصة أكبر لطلاب المجموعة التجريبية نحو تولد رغبة وإقبال لديهم على عملية التعلم مما زاد في فرص ممارستهم للمشاعر الإبداعية.
- المناقشة وإبداء الرأي الذي كان يدور في المجموعات التعاونية أعطى اتجاه إيجابي لدى طلاب المجموعة التجريبية نحو المادة التاريخية؛ مما ساهم في اكسابهم الخبرة في الاعتماد على أنفسهم في الوصول إلى الحقائق الي يبحثون عنها.
- ركز النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) على الركن الأساسي من أركان العملية التعليمية وهو الطالب الذي أصبح محور عملية التعلم، من خلال الخطوات التي تجعل دوره نشطًا وفعالًا.
- أعطى النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) الطلاب القدرة على تطبيق المعرفة في مواقف تاريخية مختلفة، فضلًا عن إثارة دافعيتهم، وجذب الانتباه، وهذا أسهم بدوره في تنمية المشاعر الإبداعية.
- طبيعة عرض المادة التعليمية بصورة متسلسلة ومترابطة وفق مراحل النموذج التدريسي المقترح؛ ساعد على تسهيل عملية الاتصال والتفاعل بين المتعلمين والوقت المناسب للتفكير والإبداع، كما أظهر سلوكيات مرغوبة أثناء التدريس.

(٥) توصيات البحث ومقترحاته:

<u>في ضوء مشكلة البحث الحالي وما توصل إليه من نتائج يوصي بما يلي:</u>

- عقد دورات تدريبية لمعلمي التاريخ على كيفية استخدام النموذج التدريسي المقترح وفق نظرية دوبنسكي (APOS) عن طريق تنظيم دورات تدريبية من قبل وزارة التربية والتعليم والمديريات التابعة لها.
- تطوير أدلة المعلم في المرحلة الثانوية لتدريس التاريخ بطريقة مبنية على التفكير بصفة عامة وتزيد من مهارات التفكير بصفة خاصة.
- الارتقاء بمستوى معلمي التاريخ من خلال توظيف مداخل وطرائق واستراتيجيات التدريس المتنوعة، والتي أثبتت الدراسات فاعليتها في تنمية المشاعر الإبداعية للمتعلمين.
- إعادة النظر في أسلوب عرض محتوى مادة التاريخ بحيث يتضمن الأنشطة التي تعطي للطلاب فرصة ممارسة التفكير المنتج، حيث أنه لا ينمو ويكتسب إلا بالممارسة.
- توجيه نظر القائمين على تطوير المناهج بإعادة النظر في تخطيط وتنظيم محتوى كتب التاريخ في المرحلة الثانوية؛ لتضمينها أنشطة ومهام تعليمية لتنمية المشاعر الإبداعية.
- إثراء مناهج مادة التاريخ بمختلف المراحل الدراسية بالأنشطة والتدريبات والمواقف الحياتية التي تساعد على تنمية مهارات التفكير المنتج، مع الاهتمام أثناء التقويم النهائي بتضمين أسئلة تقيس تلك المهارات.

<u>وفي ضوء ما سبق من نتائج وتوصيات يقترح البحث الحالي ما يلي:</u>

- استخدام استراتيجية (SWOM) في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المنتج لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.
- برنامج مقترح في تدريس التاريخ قائم على نموذج دوبنسكي (APOS) لخفض العبء المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- استخدام نموذج دوبنسكي (APOS) في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير التاريخي والانخراط في التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- استخدام نموذج دوبنسكي (APOS) في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المركب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.
- استخدام نموذج دوبنسكي (APOS) في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.
- استخدام نظرية الذكاء الناجح في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير المنتج والمشاعر الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:

المراجع العربية:

١) أحمد عبادة (٢٠٠١): الحلول الابتكارية للمشكلات النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢) أسامة محمود الحنان (٢٠٢٢): استخدام نموذج شوارتز Swartz في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير المنتج والانخراط في التعليم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادى، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (٢٥)، العدد (٨).

٣) آمال حسين خليل (٢٠٠٢): الإبداع واستراتيجيات تدريس التربية الموسيقية، الإسكندرية، دار اثقافة العلمية للنشر.

٤) أمل سعيد محمد (٢٠٢٠): استخدام استراتيجية المكعب في تدريس علم الاجتماع لتنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدي طلاب المرحلة الثانوية، المجلة التربوية كلية التربية جامعة سوهاج، العدد (٧٧)، سبتمبر.

٥) تهاني سليم حسن (٢٠٠٦): فاعلية استراتيجية المتشابهات في تنمية المهارات العقلية للتفكير الإبداعي والمشاعر الإبداعية بالمرحلة الإعدادية، في مادة العلوم، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازئق.

٦) جاك لوجوف (٢٠٠٧): التاريخ الجديد، ترجمعة محمد الطاهر المنصوري، بيروت، المنظمة العربية للترجمة.

٧) جميلة بنت عبد الله الوهابة (٢٠٢٣): فعالية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية تألف الأشتات في تنمية عمق المعرفة وأنماط التفضيل المعرفى لدى طالبات الصف الأول المتوسط، مجلة التربية جامعة الأزهر، العد (١٩٧)، الجزء(١)، يناير.

٨) حسن زيتون (٢٠٠٣): تعليم التفكير، القاهرة، عالم الكتاب للنشر والتوزيع.

٩) حسين عبد الحفيظ الكيلانى (٢٠٠٩): الموهبة والتفكير الإبداعي في التعلم، عمان، دار دجلة ناشرون وموزعون، الطبعة (١).

١٠)حيدر عبد الكريم الزهيري (٢٠١٧): الدماغ والتفكير أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية، عمان، مركز ديبونو لتعليم التفكير للنشر.

١١)حيدر عبد الكريم الزهيري (٢٠٢٢): التفكير المنتج لدي طلبة الصف الرابع العلمي في مادة الرياضيات، مجلة جامعة الأبنار للعلوم الإنسانية، العدد (٤).

١٢)رافدة الحريري (٢٠١٠): تربية الإبداع، عمان دار الفكر للنشر، الطبعة (١).

١٣)رائد التميمي، زيد علوان (٢٠١٩): التفكير مفاهيم وتطبيقات، عمان، دار صفاء للنشر.

١٤)رعد مهدى رزوقي وآخران (٢٠١٩): التفكير وأنماطه، بيروت، دار الكتب العلمية للنشر، الجزء (٤).

١٥)ريحانة مسفر القحطانى (٢٠٢١): معوقات استخدام مهارات التفكير المنتج في تعليم اللغة العربية لدى متربات الكلية التقنية للبنات بخميس مشيط في المملكة العربية السعودية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢٩)، العدد(١).

١٦)زكية بنت سالم الفورية وفاطمة بنت محمد الكاف (٢٠٢٠): فاعلية استخدام دورة التعلم الخماسية في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساس للبلاغة بسلطنة عمان، مجلة العلوم التربوية جامعة نظر، العدد (١٥).

١٧)زيم عويد الغنزي (٢٠١١) : تقنين قياس الشعور التباعدى للإبداع من وضع فرانك وليامز لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في دولة الكويت، مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية، المجلد (٣)، العدد (٧).

١٨)سالي كمال عبد الفتاح (٢٠١٨): فاعلية نموذج الاستقصاء الثماني SWS في العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو العمل داخل مجتمع التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة المصرية للتربيةي العلمية، المجلد (٢١)، العدد (١١).

١٩)سيف إسماعيل إبراهيم وليث سعد الله اللهمبي (٢٠٢٢): أثر استراتيجية تدريسية مبنية على نظرية دوبنسكي (APOS) في التحصيل وتنمية الكاء اللغوي لدى طلاب الصف الرابع الإعدادى في مادة قواعد اللغة العربية، مجلة نسق، المجلد (٣٤)، العدد (٢)، يونيو.

٢٠)ظافر هزاع الشهري (٢٠١٨): مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلةالمتوسطة ومستوي اكتسابها لدى طلاب الصف الأول المتوسط، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢٦)، العدد (٦).

٢١)عبد العزيز الطاهرى (٢٠٠٢):

٢٢)عبد الفاح نشأت شموط (٢٠١٨): أثر استراتيجية تدريسية مبنية على نظرية دوبنسكي (APOS) على تنمية التفكير الرياضي الجبري المتعلق بالاقتراحات، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢٦)، العدد (٢).

٢٣)عدنان الالعتوم وآخران (٢٠١٩): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية، عمان، دار المسيرة للنشر، الطبعة (٨).

٢٤) عزت عبد الحميد (٢٠١٣): تصحيح نسبة الكسب المعدلة ل بلاك (نسبة الكسب المصححة لـ عزت)، المجلة المصرية للدراسات النفسية، مجلد(٢٣)، العدد(٧٩).

٢٥)عزت عبد الحميد (٢٠١٦): الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام spss18،القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٦)علاء محمد الخزاعلة (٢٠٢٠): فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانوا في تحسين التفكير المنتج في الرياضيات، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، المجلد (١١)، العدد (٣١)، أغسطس.

٢٧)فائدة طه البدري (٢٠١٩): فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب في التحصيل ومهارات التفكير المنتج في الرياضات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، المجلد (٨)، العدد (٤).

٢٨)فتحي جروان (٢٠١٠): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، عمان، دار الفكر.

٢٩)فرانسوادوس (٢٠٠٩): التاريخ المفتت من الحوليات إلى التاريخ الجديد، ترجمة محمد الطاهر المنصوري، بيروت، المنظمة العربية للترجمة.

٣٠)كمال زيتون (٢٠٠٢): تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية، القاهرة، عالم الكتب.

٣١)محمد أمين على وهاني عبيدات (٢٠٢٠): أثر توظيف مدخل الرسم في تدريس التاريخ على تنمية الذكاء الفراغي لدى طلبة الصف السابع الأساس، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢٨)، العدد (٥).

٣٢)ميرفت حسن عبد الحميد، سحر حمدي شافعي (٢٠٢١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على مفاهيم الناتوتكنولوجي في ضوء النظرية البنائية في تنمية الدافعية العقلية والتفكير المنتج والفضول العلمي لطلاب كلية التربية شعبة الكيمياء، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، العدد (٢٢)، الجزء (٣).

٣٣)هديل زياد نجار (٢٠١٩) : أثر المشكلات متعددة الحلول على البنيات العقلية الإبداعية، الفضول، المشاعر الإبداعية، والكفاءة الذاتية الإبداعية لدى طالبات الصف الثامن في محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.

٣٤)وليد صفر جبر (٢٠٢١): أثر انموذج أيسن كرافت في تنمية المشاعر الإبداعية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، العدد(٢٨).

المراجع الأجنبية:

1) Arnawa, I (2021): Does the use of APOS theory promote students Achievement in elementary linear Algebra, international Journal of Instruction, Vol. (14), No. (3), Jul.

2) Chaudhry, Afia (2021) In pursit of shared Histories: Uncovering Islamic History in the Secondary classroom, Teaching History, No. (183), Jun.

3) Cunningham, J & Macgregor, J. (2013): Productive and reproductive thinking in solving insight problems, the Journal of creative Behavior, Vol. (48), No. (1).

4) Drlik,D. (2015): Student Understanding of function and success in calculus. Unpublished, master's thesis, Boise state University.

5) Dubinsky, E. & MC Donald, M. (2002): APOS: A constructivist theory of earning in Undergraduate mathematics education research, Retrieved from:

6) Dubinsky, E. (2001): Using a theory of Learning in college Mathematics courses, available at: https://www.math.kent.edu/~edd/ICMIPaper.pdf

7) Fardi kuriaki (2022): The concept of historical time in Early childhood Education: Theoretical, Methodological, Approaches and practice, History Education Research Journal, Vol. (19), No. (1).

8) Filtea, S. (2012): Creativity and Education Design, magazine pedagogies collegially, Vol. (25), No. (3).

9) Furtak, E. & Ruiz, M. (2015): making students thinking explicit in writing and discussion; an analysis of formative assessment prompts, science education, Vol. (92), No. (5).

10) Guzey, S. & Jung, J. (2021): Productive thinking and science learning in design teams, International Journal of science and Mathematics Education, Vol. (19), No. (2).

11) Hurson, T. (2005): Think better: An innovator's guide to productive thinking, New York, MCGaw-Hill.

12) Jozef Simuth& Ivan Sarmany (2015): The preferences of cognitive style Among university students from various study fields, social and behavioral sciences, No. (111).

13) Mathematics& Schirmer, E. (2019): Learning the concept of Eigenvalues and Eigenvectors: A comparative Analysis of Achieved concept construction in Linear Algebra Using APOS theory among students from Different Educational Backgrounds, the international Journal on mathematics Education, Vol. (51), No. (7).

14) Moon Kyunghee (2020): New Approaches for two variable Inequality Graphs Utilizing the Cartesian connection and the APOS theory, educational studies in Mathematics, vol. (104), No. (1), Jul.

15) Okatc Asuman (2019) APOS theory: Connecting research and Teaching, for the learning of Mathematics, Vol. (39), No. (1).

16) Susanti, E. (2020): Productive connective thinking scheme in Mathematical problem solving, pertonika Journal of social science & Humanities, Vol. (28), No (1).

17) Tzirites, M. (2011): APOS theory as a framework to study the conceptual stages of related rates problems. Unpublished master's thesis Concordia university.

18) Umam Khoerul (2022): Critical thinking skills: error Identifications on students with APOS theory. International Journal of Evaluation and Research in Education, No. (11), (1), Mar.