

فاعلية برنامج فوتوشوب في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات

م. رياض زاير قاسم
المديرية العامة لتربية محافظة بغداد الرصافة الثالثة الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية
riyadh1982@gmail.com
07728611409

م.م. يوسف حسين محمد
المديرية العامة لتربية محافظة بغداد الرصافة الثالثة الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية
yousifhussein71@gmail.com
07711339828

مستخلص البحث:

هدفت هذا البحث التعرف على فاعلية استخدام برنامج فوتوشوب في تدريس الرياضيات في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي، ولتحقيق هدف البحث قد استخدم الباحث المنهج شبه تجريبي، حيث، يتكون مجتمع البحث من جميع تلامذة الصف السادس الابتدائي في مديرية تربية بغداد / الرصافة الثالثة، وقد تم اختيار عينة الدراسة من تلامذة في مدرستين المنهل الابتدائية ومدرسة مدينة المدن الابتدائية للعام الدراسي (2021-2022) م ، وذلك بسبب توفر شعب دراسية للصف السادس الابتدائي في هذه المدارس، وتم توزيع عينة الدراسة الى مجموعتين إحدهما ضابطة ويبلغ عدد أفرادها 19 تلميذا وتلميذة والأخرى تجريبية ويبلغ عدد أفرادها 19 تلميذا وتلميذة ، وأظهرت نتائج معالجة البيانات فاعلية استخدام برنامج فوتوشوب في تدريس الرياضيات في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي.

الكلمات المفتاحية: فوتوشوب ، عمليات التفكير ، تلامذة الصف السادس الابتدائي.

أولاً: التعريف بالبحث

1- مشكلة البحث:

ان الكثير من التلامذة في المستويات الدراسية المختلفة يعانون من مشكلة تدريسيهم بطرائق لا تتسجم مع نماذج التعلم المناسبة لمستوى تفكيرهم وقدراتهم ، وهذا يؤدي الى ضعف تعلمهم او حصوله بدرجات دنيا ، وقد يحصل بعض التلامذة ومعلميهم الى نتيجة مفادها ان لديهم مشكلة في قدراتهم على التعلم ، وفي الحقيقة الامر قد يكون لدى الكثير منهم قدرات مذهلة في التعلم اذا تم تدريسهم بطريقة او نماذج او برامج تعليمية تتناسب مع تفكيرهم وقدراتهم ونماذجهم الحقيقية الذهنية في التعلم . وفي ضوء ذلك يكون التفكير من أهم العمليات العقلية والذهنية التي يمارسها الانسان والجدير بالذكر أن للتفكير مهاراته التي يستطيع الانسان أن يتعلمها بالممارسة والتمرين ومن تلك المهارات التصنيف والتركيز والمقارنة، ومع ظهور عصر العولمة والتقدم التكنولوجي والتقني واستخدام تطبيقاته في جميع مجالات الحياة ومنها التعليم. وبالرغم من توافر الأدوات التكنولوجية الحديثة واهميتها في دافعية تلامذة وتشويقهم للتعليم ومنها برنامج فوتوشوب، حيث من خلال ملاحظة الباحث تبين أن استخدام البرامج في التدريس بشكل عام لم يكن على المستوى المطلوب، خاصة أن هنالك ضعف عام في عمليات التفكير، لذا جاءت هذه البحث للكشف عن فاعلية برنامج فوتوشوب في تدريس مادة الرياضيات في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي، من خلال الإجابة عن التسؤال الآتي:

ما فاعلية برنامج فوتوشوب في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات ؟

2- أهمية البحث:

تتبع أهمية هذه الدراسة من مواكبة للاتجاهات الحديثة في تطوير أساليب التدريس من حيث توظيف البرامج الكمبيوترية ومنها برنامج أدوبي فوتوشوب وتقنيات الحاسوب المختلفة، ورفد المكتبات بالمعارف والمعلومات حول برنامج ادوبي فوتوشوب (Photoshop) وعن فاعليته في تنمية مهارات التفكير وتقديم التوصيات للمؤسسات التعليمية حول فاعلية استخدام الفوتوشوب في تنميته عمليات التفكير لدى تلامذة السادس الابتدائي. أن تطور الانسان والاهتمام بحاجاته اليومية من اهم ما تسعى اليه دول العالم؛ لذلك بدأت المؤسسات التعليمية باستخدام الاساليب والطرق الحديثة في التعليم التي تعمل على زيادة وتنمية فكر الانسان في جوانب عدة تتمثل في نوعية وكمية التفكير ومعناه، والحفاظ على المعرفة بواسطة العقل القادر على التطوير والإبداع. وقد جاء الاهتمام بتفكير الانسان والعمل على تعليمه وتدريبه كيف يفكر وكيف ينمي مهارات التفكير لديه ليكون قادراً على الاستدلال والتعامل مع مشكلات حياته المختلفة. قد خلق الله الانسان وميزه من الكائنات الحية الاخرى وأنعم عليه بنعم كثيره ومن هذه النعم نعمة التفكير التي حظيت باهتمام الكثير من الباحثين والمربين والفلاسفة. ويقول أن جميع المدارس الفلسفية والفكرية والتربوية والنفسية وقد اعتنت بالتفكير لدى المتعلم؛ مواجهة الصعوبات والمشكلات التي يتعرض لها في المجالات الاكاديمية أو مناحي الحياة الاخرى (العنوم؛ والجراح؛ وبشارة، 2009). وان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعد من ابرز ما يميز العصر الحالي والاتصالات حيث أصبح بمقدورنا التواصل مع العالم اجمع مستخدمين أزراراً على لوحة المفاتيح، وانجاز عمليات عدة في وقت قصير ومن هذا المنطلق جاء الاهتمام بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستثمارها في التعليم وتنمية عمليات التفكير الانساني.

وظهرت أهمية التفكير في حياة الفرد بشكل عام، وفي عملية التدريس بشكل خاص إذ أنه يعد من أعلى أشكال النشاط العقلي لدى الإنسان، فهو العملية التي ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة كحل مشكلة معينة أو إدراك مشكلة جديدة بين أمرين أو عدة أمور، وبذلك ينتمي إلى أعلى مستويات التنظيم المعرفي، وهو مستوى إدراك العلاقات (أبو علام، 2004). ويعد التفكير سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ حينما يتعرض لمثير يتم استقباله من خلال الحواس الخمس: (اللمس والسمع والبصر والشم والذوق) ويبدأ التفكير عند الانسان عندما يجهل ما يجب أن يعمل، فهو مفهوم مجرد كالعدالة والظلم والكرم والشجاعة لان النشاطات التي يقوم بها الدماغ عند التفكير نشاطات غير مرئية وغير ملموسة فما نشاهده أو نلمسه هو في الواقع ليس الا نواتج فعل التفكير نفسه سواء كان بصورة مكتوبة أم منطوقه أم حركية. ويشير جروان (1999) أن التفكير يتكون من عدة مكونات بعضها يخص محتوى الموضوع وبعضها يخص استعدادات وعوامل شخصية كالاتجاهات والميول في حين ان بعضها الاخر يعنى بالعمليات المعرفية المعقدة كحل المشكلات وعمليات أخرى أقل تعقيدا كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال وعمليات التوجيه. ويؤكد (نوفلوسعيفان، 2011) أن دمج محتوى المادة الدراسية مع مهارات التفكير كمشروع منظم وقابل للقياس لم يكن له أي مؤشرات خلال النصف الاخير من القرن العشرين لكن اليوم ازداد الاهتمام العالمي بموضوع التفكير ازديادا ملحوظا في الالفية الثالثة، ويتمثل هذا الاهتمام في تصنيفات مهارات التفكير وبرامجه فضلاً عن زيادة انفاق الاموال واجراء الكثير من البحوث التجريبية اللازمة والتطبيقات التربوية، عملا بمبادئ التربية الهادفة، إذ يعد التفكير أداة أساسية في الحصول على المعرفة ولم تعد النظم التربوية تسعى الى تجهيز عقول التلامذة بالمعارف والحقائق فقط بل تعدت الى العمل على تنمية عمليات التفكير؛ ليتمكن

التلامذة من التعامل ومواجهة متطلبات الحياة المعاصرة بكل أبعادها. ومن هذا المنطلق نستنتج أن التعليم من أجل التفكير وتعلم مهاراته هدف اساسي للتربية وتطوير المناهج، وعلى المؤسسات التربوية ان تبذل قصارى جهدها من اجل تطوير المناهج وتأمين كافة الامكانيات لتوفير فرص التفكير لطلبتها والاستفادة من التكنولوجيا بمختلف أشكالها وأدواتها. ويشير (سعادة، 2003) الى أن غالبية العاملين في حقل التعليم والتربية على ثقة تامة بأهمية تنمية مهارات التفكير لدى التلامذة، ولسوء الحظ فان معظم المؤسسات التعليمية لا تعطي الطلاب فرصة كافية ليقوموا بالمهام التعليمية المستندة الى التساؤلات التي يثيرونها بأنفسهم، ويعد التفكير للإنسان بمثابة النفس، وقد دعا القرآن الكريم إلى النظر العقلي دعوة مباشرة، وصريحة لا تأويل فيها كواجب ديني يتحمل الإنسان مسؤوليته كما في قوله تعالى: (أن تقوموا لله مثنى وفردى ثم تتفكروا ما بصاحبكم من جنة) [سبأ: ٤٦].

ويوجد هناك ترابط بين مهارات التفكير المختلفة وتظهر من بينها ثلاث مهارات ذات تأثير قوي وفعال في العملية التعليمية وهي متمثلة في: (المقارنة، والتركيز، والتصنيف) إذ تعد هذه المهارات من مهارات التفكير المهمة، حيث ان هناك ارتباطا وثيقا واساسيا بين هذه المهارات، حيث ان عمليات التفكير تشمل المشاهدة والمراقبة والإدراك والمقارنة، وترتبط عادة بسبب قوي، أو هدف يتطلب تركيز الانتباه ودقة الملاحظة التي تعد اساسية في عملية التعلم، كما أنها اساسية للتقدم في التحصيل العلمي للطالب وتطوره (زياد، 2008).

حيث أن المقارنة تعني بين الأشياء والأفكار والأحداث وفق أوجه الشبه وأوجه الاختلاف، والبحث عن نقاط الاتفاق، ونقاط الاختلاف، ورؤية ما هو موجود في أحدهما، ومفقود في الآخر. التركيز: مهارة جمع البيانات والمعلومات عن طريق واحدة، أو أكثر من الحواس الخمس، وهي عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك، وتقترن عادة بسبب قوي، أو هدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة.

التصنيف: ويقصد به تصنيف المعلومات وتنظيمها وتقويمها، وهي مهارة أساسية لبناء الإطار المرجعي المعرفي للفرد، وعندما نصنف الأشياء فإننا نضعها في مجموعات وفق نظام معين في أذهاننا، كالتصنيف حسب اللون، أو الحجم، أو الشكل، أو الترتيب التصاعدي، أو التنازلي وغيرها. وتلعب التكنولوجيا دوراً بارزاً في تحسين تلك المهارات، خاصة أن هذا العصر يشهد تطوراً تكنولوجيا وتقنيا كبيرا، والذي أصبحنا نلمسه في حياتنا اليومية ولعل هذا التطور في المعرفة وتطبيقاتها حمل التربويين مسؤولية تجاه تطور المناهج وطرائق التدريس فاستخدموا أساليب متجددة ومتنوعة واستخدموا الوسائل التعليمية ومن أبرزها المثبرات البصرية التي تعد أداة تعليمية فعالة في عمليات الاتصال والتعليم والتعلم، التي هي العمود الفقري لبرمجيات الكمبيوتر التعليمية وهي أحد مصادر التعليم التي أثبتت فاعليتها في العملية التعليمية بصفة عامه وهذا ما أكدت عليه مجموعة من الدراسات والتي اشارت الى ان برامج الكمبيوتر لها دور بارز في زيادة التحصيل والتفكير بالإضافة الى اختصار زمن التعلم: (شعبان، 2007؛ الغول، 2008؛ عبد العاطي، 2009؛ شحدة، 2012).

ومن هذا المنطلق فان التعلم باستخدام برمجيات الكمبيوتر يعتبر بوابة المعرفة التي تفتح عقول البشر للتطور والتقدم والبناء، لذا لا بد أن يستفاد من تلك التكنولوجيا، وتوظيفها بالقدر الذي يجعل من التعلم أسهل وأسرع وأبسط، بل وأكثر ألقا حيث يؤكد (أسماعيل، 2009) أن التكنولوجيا أداة مهمة للطلاب وهيئة التدريس، فهي تسمح بنوع من المعرفة في التعلم القائم على أساس الاستفسار والتعاون، وفي الوقت نفسه تقوم بتحسين الاداء الاكاديمي، في حين نجد هيئة التدريس يصبحون بشكل متزايد

مرتاحين للتكنولوجيا ومحتواها فالمؤسسة التعليمية يجب أن تعيد ضبط استثماراتها، وتوقعاتها وطرق التدريس الخاصة بها وذلك من أجل تخصيص الاستفادة من مصادر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني التي تتيح وتساعد على تحسين الأداء، وتحقيق الأهداف التعليمية من حيث زيادة التحصيل وتنمية عمليات التفكير وتطويرها. ويعتبر برامج أدوبي فوتوشوب (Photoshop) من أبرز البرامج الكمبيوترية التي تتميز بخصوصية عالية من حيث عمل الرسومات والصور ويتم ذلك عن طريق إنشاء وتعديل الصور النقطية، ويعد من أكثر البرامج أهمية لمستخدمي الويندوز العادي أو أجهزة الماكنتوش في جميع أرجاء العالم من حيث فاعلية البرنامج في جميع النواحي الفنية والتقنية والتعليمية، وهذا يمنح برنامج الفوتوشوب (Photoshop) فرصة استخدام وتعديل وإنشاء الصور والتصاميم التي يمكن استخدامها في مجالات عديدة باستخدام الأدوات المتوفرة فيه (روبرت، 2002).

3- هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى معرفة :

فاعلية برنامج الفوتوشوب في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات .

4- فرضية البحث :

للتحقق من هدف البحث تم وضع الفرضية الصفرية الاتية :

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلامذة المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة الرياضيات على وفق برنامج الفوتوشوب ومتوسط درجات تلامذة المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار عمليات التفكير .

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

5- حدود البحث :

تحدد الدراسة الحالية بما يأتي:-

المحددات المكانية: مدرسة ریحانة الرسول الابتدائية التابعة لمديرية تربية الرصافة الثالثة.

المحددات الزمانية: يتم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول 2022/2021.

المحددات موضوعية: رياضيات الصف السادس الابتدائي وعمليات التفكير وتتضمن

(المقارنة، التصنيف، التركيز).

المحددات البشرية: تلامذة الصف السادس في مديرية تربية الرصافة الثالثة

6- تحديد مصطلحات :

الفاعلية: هو مدى قدرة البرنامج الفوتوشوب على تحسين عمليات التفكير.

عمليات التفكير: ويقصد بها في هذه البحث (المقارنة، التركيز، التصنيف) التي سيمارسها تلامذة

الصف السادس الابتدائي على برنامج الفوتوشوب والتي ستقاس من خلال الاجابة عن فقرات اختبار

عمليات التفكير المعد لهذه الغاية.

فوتوشوب (photo Shop): عرفه (K.Donar and theirs, 2001) بأنه: عبارة عن برنامج يتم

من خلاله تعديل وصناعة الصور.

ويعرف اجرائيا استخدام الصور والالوان والاشكال التي تعمل على تنمية مهارات التفكير (المقارنة،

التركيز، التصنيف).

المقارنة: وتعني المقارنة بين الأشياء والأفكار والأحداث وفق أوجه الشبه وأوجه الاختلاف، والبحث عن نقاط الاتفاق على الصور التي سيتم معالجتها في برنامج الفوتوشوب والتي ستقاس من خلال الاختبار المعد لهذه الغاية.

التركيز: القدرة على التعرف على الاختلافات الموجودة في الاشكال والصور والرسومات التي سيتم ممارستها على برنامج الفوتوشوب والتي ستقاس من خلال الاختبار المعد لهذه الغاية.

التصنيف: تجميع الأشياء المتشابهة التي توفرها الباحثة في برنامج الفوتوشوب وضعها ضمن مجموعات والتي سيتم معالجتها باستخدام برنامج الفوتوشوب والتي ستقاس من خلال الاختبار المعد لهذه الغاية.

ثانيا: خلفية نظرية ودراسات سابقة

1- التفكير

التفكير مسألة لها مكانة رئيسة في العلوم التربوية وفي علوم أخرى، وهو من أهم الصفات التي تميز المدرّس، فحاجته إلى التفكير أمر مهم يلزمه في العملية التدريسية؛ لأنّ مهمة التفكير تكمن في إيجاد حلول مناسبة للمشكلات النظرية والعملية الملحة التي يواجهها المدرس في عمله وتتجدد باستمرار، فالتفكير يمثل عملية ذهنية نشطة ومتواصلة يقوم بها المدرّس ما دام عقله يعمل، ممّا يدفعه للبحث عن طرائق وأساليب جديدة تُمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي تبرز، ويحتاج لاتخاذ قرار ما نحو هدف تربوي يريد تحقيقه، ويتيح له ذلك فرصاً للتقدم والارتقاء (الحلاق، 2010؛ السلطان، 2008).

خلق الله الإنسان في أحسن صورته وكرمه بالعقل على سائر المخلوقات للتفكير في الآيات الكونية وما يحدث حوله، قال تعالى: الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ [آل عمران: 191].

إنّ نعمة العقل كغيرها من النعم التي نحتاج إلى صونها ورعايتها لأنّ العقل له ملكات وقدرات ومهارات لا بد من تنميتها وتدريبها حتى لا تكون أسيرة الاستخدام المحدود لها مما يؤدي إلى تعطيلها وجمودها، قال تعالى: وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ [الروم: 21].

ويرى قطامي (2001) أنّ التفكير مفهوم افتراضي لعمليات داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي إنقائي موجة نحو حل مسألة معينة أو اتخاذ قرار معين أو لإشباع رغبة في الفهم أو الإجابة عن سؤال، ويتطور التفكير لدى الفرد تبعاً لظروفه البيئية المحيطة به.

وهذا ما أكدته العياصرة (2011) بأنّ التفكير عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمجموعة من المثيرات ويتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس. ويضيف (مخيمر؛ أبوطه، 2010) بأنّ التفكير ضرورة حيوية للإيمان واكتشاف نواميس الحياة حيث حث القرآن الكريم على التفكير وعلى النظر العقلي والتأمل والفحص وتقليب الأمر لفهمه وإدراكه وكما يوجد في القرآن الكريم العديد من الآيات التي تستفهم عن تدبير الانسان: أولم يتفكروا؟ أولم يتدبروا؟

وهناك تباين واضح في آراء علماء التربية وعلم النفس في تحديد مفهوم التفكير وكيفية حدوثه ومن بين هذه التعريفات ما يأتي:

يعرف (سعادة، 2003، ص40) التفكير على انه "عبارة عن مفهوم معقد يتألف من ثلاثة عناصر تتمثل في العمليات المعرفية المعقدة وعلى رأسها حل المشكلات، والاقبل تعقيدا كالفهم والتطبيق،

فضلا عن معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع مع توفر الاستعدادات والعوامل الشخصية المختلفة ولاسيما الاتجاهات والميول".
والتفكير هو "وظيفة عقلية، وعملية، وينشأ عن هذا المستوى معرفة منسقة ومنظمة في عملياته الرمزية يستخدم الاستدلال والذاكرة والتخيل والتصور" (إبراهيم، 2002: 3).
عرف باير (Beyer, 2001: p32) التفكير أنه عبارة عن "عملية عقلية يقوم من خلالها المتعلم بعمل شيء مفيد وذو معنى حيث أنه يوجد عمليات للتفكير متعددة منها (المقارنة، التركيز، التصنيف)".
ويمكن تعريف عمليات التفكير على أنها نشاط عقلي يقوم به الفرد للحصول على حلول للمشاكل التي تواجهها كما أنها عملية مستمرة في الدماغ ولا تتوقف أو تنتهي طالما ان الانسان في حالة يقظة وتعبير عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ويمكن القول بان التفكير هو عملية تقوم عن طريق المعالجة العقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة حتى تتكون الافكار لدى الانسان (جروان، 2002)
ويشير (عطية، 2009) إلى أن التفكير عملية استكشاف قدر ما من الخبر من أجل الوصول إلى هدف، وقد يكون هذا الهدف الفهم، أو اتخاذ القرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على شيء ما فهو خليط من عمليات نفسية كيميائية وعصبية متداخلة مع بعضها ينجم عنه التفكير فعن طريق التفكير يعالج العقل الإنساني العضلات الحسية والمعلومات المسترجعة فيكون الأفكار أو يستدل عليها أو يحكم عليها. ويستنتج الباحث أن التفكير هي عملية عقلية تهدف إلى تُعرف من سلوك الشخص، ويحدث عندما يكون أمام الشخص هدف معين يريد الوصول إليه كهدف موضوع معين، أو إصدار حكم، أو حلّ مشكلة، مستنداً في ذلك إلى خبرته التي استقاها من الواقع الذي عايشه مسبقاً.
أدوات التفكير:

عندما يواجه الإنسان موقفاً أو مشكلة، يحتاج أن يمارس عملية التفكير لحلها، ويتطلب ذلك استرجاع الماضي ليتناسب مع الموقف الجديد، وبهذا يتفق الباحثون على أن أهم أدوات الاسترجاع في التفكير الإنساني هي (محمد وحواله، 2005):

- **المفاهيم والرموز:** ويقصد بالرموز الكلمات والحروف والأرقام التي تعد بمثابة مواد أولية تشير إلى معانٍ داخلية، أما المفهوم فهو معنى ما أو مجرد فكرة تتكون من تجميع شيئين لتتم عزلها عن باقي الأشياء، بوساطة الخصائص المشتركة لها، وبذلك يحدد المفهوم قدرة تحديد مسار عملية التفكير.
- **الصور الذهنية:** هي رموز عقلية يسترجع بها الفرد صور الأشياء عند التفكير في موضوع ما، ويستخدم الإنسان تفكيره لربط صور الأشياء ببعض بوساطة حواسه، كالتخيل لصورة شيء ما.
- **اللغة:** هي وسيلة التخاطب وتشتمل مجموعة الرموز المعرفية التي تمكن الفرد من التعبير عن خبراته ومعارفه، وغالباً ما تكون صامتة تدور بين الفرد ونفسه، ولذلك فإن اهتمام المدرس يتضمن هذه الأوراق لدى التلامذة تساعده على القيام بعمليات التفكير وتنمية مهاراته التفكيرية فيما بعد.
- **النشاطات العضلية:** يؤدي التفكير في كثير من الحالات إلى تحريك مجموعة من عضلات الجسم، فمثلاً عندما تفكر في كلمة معينة تلاحظ وجود استجابات عضلية بسيطة، وهذا إشارة إلى وجود علاقة وطيدة ما بين التفكير والأنشطة العضلية للشخص الذي يفكر؛ فكلما انعكس في التفكير زادت التفاعلات العضلية، والعكس صحيح، أي عندما لا يعمل الشخص عقله بالتفكير يكون هناك استرخاء

عضلي. إن التفكير بطريقة أو بأخرى يقدم أدلة لتدخل الحركات الأولية لمجموعة عضلاتنا، فالأنشطة العضلية التي يقوم بها الفرد تسمح له بالتوجه نحو التفكير في شيء ما يقوم به.

- **وظائف الدماغ:** لقد زودت نظريات الدماغ بشكل عام، ونظرية النصفين الكرويين بشكل خاص الباحثين بوظائف جانبي الدماغ (الجانب الأيسر والجانب الأيمن)، وبالتالي تمكن الباحثون من فهم الآلية التي يعمل بها الدماغ، وعملوا على تنشيط جانبي للدماغ من خلال تنمية وظائف كل جانب من جانبي الدماغ، وذلك للحصول على السيطرة المتوازنة للدماغ، ومن ثم استثمار الطاقة الهائلة لجانبي الدماغ (نوفل، 2008).

أنواع التفكير:

للتفكير عدة أنواع ذكرها (النيهان 2004؛ خليل 2007) وهي:

- التفكير الحسي: هو التفكير الخاص بالمظهر الخارجي للمثيرات دون محاولة فهم معناها، وهذا النمط من التفكير يدور حول الأشياء التي نراها أو نلمسها خلال اليوم العادي، وهي لا تحتاج إلى بذل مجهود، والأطفال هم من يتميزون بهذا التفكير.

- التفكير المجرد: هو التفكير في الأشياء المحسوسة التي لا تستطيع رؤيتها أو سماعها، ويدور حول مفاهيم مجردة كالديمقراطية والحرية ويتميز بهذا النمط من التفكير الأفراد الأسوياء والبالغون.

- التفكير الموضوعي العلمي: هو التفكير في الأشياء ذات الوجود العقلي في عالمنا الذي نعيش فيه.

- التفكير الذاتي: وهو التفكير الذي يدور في خيال وأوهام الشخص المفكر حيث تتعلق بذاته شخصياً، وقد يكون هذا التفكير إيجابياً أو سلبياً.

- التفكير الناقد: هو التفكير الذي يعتمد على التحليل والتعليل والاختبار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الأفكار السليمة وغير السليمة.

- التفكير القائم على التصميم: يعتمد على القدرة في التنظيم والتصنيف لما يحتويه العالم الخارجي من مكونات أو أشياء لتكوين مفاهيم تنظيمية في شكلها ومحتواها.

- التفكير القائم على التمييز: هذا التفكير يعتمد على إظهار الفروق الجوهرية بين الأشياء أو المكونات التي تنتمي إلى أنواع معينة منها.

- التفكير الخرافي: وهذا النوع من التفكير يكون في خيال صاحبه في معظم الحالات، ويعد نوعاً من الأوهام الشخصية.

وقد ذكر جروان (2007) قائمة بأنواع التفكير تتضمن أكثر من عشرين نوعاً منها التفكير الفعال، وغير الفعال، والمتقارب، والناقد، والإستقرائي، والإستنباطي، والتحليلي، والعملية، والمبدع، والمعرفي، وغير المعرفي، وغيرها من أنواع التفكير، وأصبحت هذه التصنيفات لها مؤشرات ذات معنى في المؤسسات التربوية والأكاديمية.

مهارات التفكير:

كما أن للتفكير أنواعاً أيضاً يوجد لمهارات التفكير والتي هي عبارة عن عمليات معينة، يمارسها الأفراد عن قصد في معالجة المعلومات، مثل مهارات تحديد المشكلة، وإيجاد الفرضيات غير المذكورة في النص، أو تقييم قوة الدليل، أو الإدعاء (جروان، 1999: 35)، ويرى (عبد العزيز، 2009: 277) أن المهارة (عبارة عن سلسلة متتابعة من الإجراءات التي يمكن ملاحظتها بشكل

مباشر، أو غير مباشر، وتعلمها يتضمن سيرها وفق خطوات معينة، تقتضيها طبيعة المهمة التي يحكم على نجاحها وفق معيار أعد سلفاً، المهارات كثيرة جداً، تختلف باختلاف موضوعاتها، ونشاطاتها، فقد تكون معرفية، أو ذهنية، أو حركية، أو نفس حركية، أو إجتماعية، أو رياضية، فهي تترسخ بالتكرار، والدراسة، والخبرة، وذكر (الحلاق، 2007: 174) عدداً من المهارات الفرعية، التي تشكل مهارات التفكير عموماً، والتي يمكن أن تكون محور ممارسات المعلم، الذي يهدف إلى تدريب طلبته على التفكير عبر المنهاج الدراسي في المواد المختلفة، ومن هذه المهارات:

- مهارة تصنيف المعلومات، وتنظيمها، وتقويمها.
- مهارة إجراء مقارنة لأوجه الاختلاف، والشبه بين الأشياء.
- مهارة استخلاص النتائج، أو الاستنتاجات من الدليل.
- مهارة المعالجة الذهنية للخبرات الجديدة.
- ويصنف كل من عبيد وعفانة (2003: 31) مهارات التفكير الى ما ياتي:
- التصنيف: وهي عملية تجميع الظواهر، أو الأحداث، على أساس ما يميزها من خصائص مشتركة ضمن فئات معينة.
- التنظيم: ترتيب، وتنسيق الفئات، أو الأشياء في نظام معين، وفقاً لطبيعة العلاقات المتبادلة بينها.
- التجريد: تجريد الأشياء عن ذاتها.
- التعميم: التوصل إلى الخاصية العامة أو المبدأ العام للظاهرة، وتطبيقه على المواقف المشابهة.
- الارتباط بالمحسوسات: الانتقال من التجريد إلى التعميم إلى الواقع الحسي.
- التحليل: وهي عملية تفكيك الظاهرة إلى أجزاء (مكوناتها الجزئية).
- التركيب: توحيد الظاهرة المركبة (عكس التحليل) التجميع.
- الاستدلال: وهي استنتاج صحة حكم معين من صحة أحكام أخرى.

مهارة التصنيف

تعد مهارة التصنيف أسلوباً من أساليب تنميط الخبرات حيث يتم عن طريقها تنظيم الأفكار. إذ تبدأ مهارة التصنيف لدى الإنسان منذ الولادة حيث أن هذه المهارة تدوم وتتعمق ويتسع مداها خارج الإطار الاجتماعي الضيق إلى أبعد من أسوار الذات والعائلات (عسر، 1999).

ومهارة التصنيف هو نشاط للتعرف على نوع معين ويتم تجميع الأشياء التي يجمعها من الصفات ما يكفي لوضعها في مجموعة واحدة. وهناك العديد من الأمثلة التي تستخدم فيها مهارة التصنيف في المنهج مثل المئات والعشرات والوحدات في الرياضيات وتصنيف الكائنات في مادة أحياء وأجزاء الحديث في الانجليزية والنظام العشري اليدوي في الدراسات المكتبية فالخطوة الاولى لتنمية هذه المهارة لدى الطالبات هي أن نمي وعيهم بتلك الامثلة ونطلب منهم توسيع مداركهم (مخيمر؛ طه، 2010).

مهارة التركيز:

تحتاج مهارة التركيز إلى متطلبات قبل تعلمها ومن هذه المتطلبات القدرة على الملاحظة والقدرة على اعطاء اجابة محددة والقدرة على التحليل والقدرة على الاختصار حيث أنها هي الطريقة التي يستطيع الفرد من خلالها أن يقرر بشكل دقيق ما الذي يفكر فيه بالضبط في هذه اللحظة حيث تحتوي على

مجموعة من المؤشرات، فحينما يفكر الفرد بشكل مستمر من خلال هذا تفكير ينتقل من فكرة الى أخرى ومن اتجاه الى آخر ولكن اذا أوقف تفكير فجأة وسأل نفسه: "ما الذي افكر فيه الان بالضبط؟" فان الإجابة على هذا السؤال قد تكون غير واضحة بالنسبة له وذلك لان تفكيره في أي لحظة يرتبط بالكثير من الافكار المختلفة والمتنوعة ولكن ان أستطاع تدريب نفسه على مهارة التركيز فان ذلك يفيد في الخروج بأفكار أكثر وضوحا فكلما كانت اجابته على السؤال السابق أكثر تحديدا وأكثر تركيزا كان تفكيره اكثر نجاحا فالشيء الهام هنا هو أن يكون قادرا على اعطاء إجابة واضحة بغض النظر ما اذا كان هذه الاجابة هي الافضل أو لا (حسين، وفخرو، 2002). ومهارة التركيز تعمل على تسليط الضوء على العناصر المهمة وذات صلة بالمعلومات وتبتعد عن الامور التي ليس لها علاقة بالموضوع كما ان مهارة التركيز أساسية في التعلم والتركيز هو اول خطوة في عملية التعلم وذو اهمية كبيرة في سرعة الحفظ والفهم للمواد الدراسية المختلفة (زياد، 2008).
أن التركيز هو احد مهارات التعليم الاساسية كما انها الفترة التي يستطيع بها الشخص التركيز في موضوع معين واهمال الموضوعات غير الضرورية ويعد ضعف الشخص في التركيز على الموضوعات الضرورية من الصعوبات التي تواجه التلامذة في فهم المعلومات والاحداث التي تحدث حولهم (سعادة، 2003).

مهارة المقارنة:

المقارنة مؤشرات لديها القدرة على المقارنة بين الاشياء، والمقارنة تفيدنا في العديد من مواقف الحياة المختلفة، فعندما يقارن طالب علامته في المدرسة مع زملائه الاخرين فان ذلك يدفعه ليبدل مزيداً من الجهد من أجل التفوق وعندما يقارن سلوكه داخل المنزل مع سائر أفراد المنزل فان ذلك يدفعه لكي يصبح القدوة والنموذج بينهم وفي العادة يقوم بمقارنة شيء جديد أو موقف جديد مع شيء معروف لديه من أجل الاستطلاع على المزيد حول هذا الشيء وكذلك اذا وجد الشئيين اللذين يقارنهما متشابهين لدرجة كبيرة فانه يقوم بالبحث عن الاختلافات بينهما وعندما يجد ان هذين الشئيين مختلفان تماما فانه سيقوم بالبحث عن اوجه التشابه بينهما فالمقارنة مهما كان نوعها سواء كانت من خلال البحث عن اوجه التشابه أم اوجه الاختلاف فإنها مفيدة في الحياة حيث أنها لا تحتاج الا أن يبذل الطالب المجهود بشكل مقصود (حسين؛ وفخرو، 2002). ومن جهة اخرى فان ما يميز مهارة المقارنة عن غيرها من المهارات هو تأثيرها في تنمية القدرات العقلية بما فيها من اشكال معينة مثل التمييز بين المقارنة المفتوحة والمقارنة المغلقة التي تقدم للعقل القدرة على التفكير واستنتاج الفروق بين الاشياء المختلفة وتتناول الأشياء المحسوسة وتعرف المقارنة على انها إحدى مهارات التفكير الأساسية لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة. حيث تعتمد عملية المقارنة على التعرف على أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شئيين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما، والبحث عن نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف، ورؤية ما هو موجود في احدهما ومفقود في الاخرى (سعادة، 2003).

ومهارة المقارنة تحتاج لمتطلبات قبلية لتعلمها مثل القدرة على استخدام الخبرات السابقة لدى الفرد اضافة الى ذلك تحتاج لدقة الملاحظة والقدرة على تحليل المعلومات وتنظيمها بالإضافة الى مرونة في التفكير فمهارة المقارنة ماهي الا التعرف على أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شئيين أو أكثر وتفحص العلاقات بينهما والبحث عن نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف ورؤية ما هو موجود في احدها ومفقود في الاخر وهيا أيضا تعتبر أساسا لعملية الملاحظة والتصنيف كما أن المقارنة تساعد الفرد في استنباط العلاقات بين الاشياء (حسين؛ وفخرو، 2002). أن عملية التعلم لازمة من لوازم الحياة

الانسانية لما للانسان من دور في صنع الحياة وتطويرها وتنميتها وقيادتها وهذا الدور لا يأتي له الا بالتعلم والمعرفة عن طريق ادراك متغيرات الحياة وظواهرها التي لا تعرف الثبات أو الركود، وفي ظل ما تشهده الحياه من تعقيدات يوما بعد يوم وتسابق الامم والمجتمعات في سلم النمو والتقدم المعرفي أصبح من المسلمات القول أن موضوع أهتمام وتطوير العملية التعليمية والتعامل معها بشكل غير تقليدي، حيث ان مهمة التربية لا اعداد الأفراد للحياة. يكون لزاما ان نعي متطلبات الحياة في القرن الحالي ونعمل من أجل اعداد ابنائنا لمواجهة تحديات القرن الجديد وما يحمل من تعقيد وظواهر على مستوى التكنولوجيا وعلاقتها بأنماط الحياة (عطية، 2015) ويرى الباحث أن هناك ضرورة لاتباع أساليب تدريس حديثة تزود التلامذة بمهارات التفكير وتمكنهم من استخدام مستويات التفكير العليا وتدريبهم على تطويرها، كما أن هناك ضرورة تستوجب عقد الدورات التدريبية من خلال قسم الإعداد والتدريب في مديرية التربية والتعليم لتزويد المعلمين بطرق التدريس من خلال استخدام الفوتوشوب؛ إذ أن قلة هذه الدورات تحد من قدرة المعلم على تنمية، وتطوير مهاراته الفكرية وتدعيم هذا النمط من التفكير لدى التلامذة.

أهمية التكنولوجيا في التعليم

يشهد عالمنا المعاصر انفجاراً تقنياً هائلاً وسريعاً في شتى المجالات والميادين، حيث يعيش عالم اليوم ثورة تكنولوجية هائلة في مجالات الاتصال والتكنولوجيا والتي من أهمها الحاسوب وشبكة الاتصال الإلكترونية الدولية الإنترنت (Internet)، إذ اقتحمت شبكة الإنترنت اليوم العديد من مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية، إلى جانب الإفادة منها في العملية التعليمية والتعلمية والبحث العلمي. وقد مرت حركة التطور البشري من حيث اختراع الأدوات والأجهزة بمراحل عديدة، والتي بدأت باختراع الأدوات والآلات البسيطة البدائية، ثم تدرجت هذه الاختراعات إلى أن توصل الإنسان إلى اختراع آلة سماها الحاسوب (Computer) التي اعتبرت تنوياً لتقدم الإنسان وتطوره في كثير من مناحي المعارف والعلوم (المصري، 2006). ان التكنولوجيا في التعليم لها اهمية كبيرة تتجلى في تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة خبرتهم من خلال إعداد المادة التعليمية، ووصولهم إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو وأوراق البحث عن طريق استخدام الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) في شرح وتوضيح العملية التعليمية، وتوفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم، حيث أن النقص في الكادر التعليمي المميز يجعلهم يحركوا على مدارس معينة ويستفيد منهم جزء معين من التلامذة. كما يمكن تعويض النقص في الكادر التعليمي والتدريبي في بعض المؤسسات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية مما يساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت (قطيبي، 2009).

- تحقيق الاهداف التعليمية لكفايات عالية واقتصاد في الوقت والجهد.
- تحقيق التعليم بطرق تناسب خصائص المتعلم وباسلوب مشوق وممتع.
- توفر مصادر ثرية بالمعلومات يمكن الوصول اليها في وقت قصير.
- يحفز المتعلم على اكتساب مهارات التعليم الذاتي والاعتماد على نفسه في اكتساب الخبرات والمعارف وادوات التعليم الفعال.

- يساعد التعليم الالكتروني على زيادة الدافعية للمعلم والطالب لمواكبة العصر والتقدم المستمر في التكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستحدثات الالكترونية في شتى المجالات.
- يتناسب مع معطيات العصر فهو الاسلوب الامثل لتهيئة جيل المستقبل للحياة العلمية والتعليمية.
واشار عبد الحميد (2007) الى أن للتعليم الالكتروني اهمية كبيرة منها:
- الافادة لسكان المجتمعات النائية في مجال التعليم والتدريب عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- يساعد على تعلم اللغات الاجنبية.

- يساعد على تقديم طرق تدريسية جديدة للمتعلم تركز على اهمية قدراته وإمكاناته.
- يساعد التلامذة ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة غير القادرين على الحضور اليومي للمدرسة بسبب ظروفهم الصحية او بسبب ارتفاع كلفة المواصلات او تعطل وسائل المواصلات العامة.
متطلبات التعليم الالكتروني:

- يتطلب التعلم الإلكتروني مجموعة من المتطلبات المادية وغير المادية من أهمها (زيتون، 2005):
1. الإمكانيات المادية مثل (أجهزة الحاسوب وملحقاتها، أجهزة العرض الإلكترونية، شبكة للاتصال عبر الإنترنت، الفضائيات، المكتبة الإلكترونية، وقاعات، أثاث مناسب).
 2. البرمجيات التعليمية مثل (توفر تطبيقات لإدارة التعلم وإدارة المحتوى الإلكتروني، وأنظمة التحكم والسيطرة ، أجهزة المتابعة للشبكة).
 3. تدريب المعلم وتلامذة على حد سواء على مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى البرمجيات التعليمية.
 4. توفير الكوادر الفنية المتخصصة بتشغيل وصيانة الأجهزة المتعلقة بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتدريب عليها.
 5. وجود تخطيط ومنهجية مدروسة لتطبيق التعلم الإلكتروني من خلال الاستفادة من تجارب الدول والجامعات المتقدمة في هذا المجال.

أهمية التعلم الإلكتروني :

- للتعلم الإلكتروني فوائد عديدة من أهمها (موسى، 2001) :
- 1 - تحقيق الأهداف التعليمية بكفايات عالية واقتصاد في الوقت والجهد.
 - 2 - تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم وبأسلوب مشوق وممتع .
 - 3 - توفير مصادر ثرية للمعلومات يمكن الوصول إليها في وقت قصير.
 - 4 - يحفز المتعلم في مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على نفسه في اكتساب الخبرات والمعارف وإكسابه أدوات التعلم الفعالة.
 - 5 - يكسب التعلم الإلكتروني الدافعية للمعلم والمتعلم في مواكبة العصر والتقدم المستمر في التكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستحدثات في شتى المجالات.
 - 6 - يتناسب مع معطيات العصر فهو الأسلوب الأمثل لتهيئة جيل المستقبل للحياة العلمية والعملية.
- ويؤكد (محمد عامر، 2014) على أن برمجيات الكمبيوتر متعددة الوسائل تساهم في إتمام عمليات التعلم بوقت أقصر وبجهد أقل، ومن أفضل ما تقدمه الوسائل المتعددة للمتعلم هي إتاحة الفرصة لمشاهدة برنامج متكامل العناصر من حيث توافر الصورة والحركة واللون والمزج المتراد للنص

اللفظي وغير اللفظي وإمكانية الدخول والقفز والتصفح بحرية وأضافه الى ذلك فهي تساعد في تنمية عمليات التفكير من خلال الخدمات التي تقدمها. ويعد أدوبي فوتوشوب (Photoshop) والذي يتميز بالإمكانات الفائقة واللامحدودة من خلال الاعتماد على نظام مميز وهو الطبقات (Layers) الذي يعتمد عليه البرنامج في معالجة الصور، بمجرد إدخال الصورة إلى أدوبي فوتوشوب (Photoshop) فانك تبدأ ببناء عمل فني له خصوصية ولمساته الفنية الخاصة، حيث يمنح الحرية الكاملة بوضع أو تغيير أي شيء بالصورة بناء على ذلك يمكننا إضافة المزيد من الرسوم عليها ودمج الصورة مع صور أخرى وأيضاً قص أجزاء ووضعها مع أجزاء أخرى داخل الصورة، كما انك تستطيع تصحيح الألوان لتحصل في النهاية على لوحة فنية تجسد خيالك وإبداعك ومهارتك في التصميم (سترازينتسكاس، 1999). والجدير بالذكر ان برنامج الفوتوشوب متوفر باللغة العربية واللغة الأجنبية، وقد اجمع الخبراء وكبار المصممين في العالم على ان برنامج الفوتوشوب من أقوى واهم البرامج في تحرير الصور بأشكالها المختلفة ولأسيما ان البرنامج سهل التعلم والاستخدام كما يتبع البرنامج مشاركة الصور عبر الانترنت وحفظها وهو قادر على دعم جميع انواع الصور بالصياغات المختلفة بطريقه فاعله مما يجعل الطالبات اكثر ميولا وتشوقا لهذا البرنامج والتعامل معه، وبالتالي التحسين من عملية التعلم والتفكير (خلاد، 2002).

استخدامات الفوتوشوب

ذكر (أبو ليلي، 2006، ص 9) عدة استخدامات لبرنامج الفوتوشوب إذ يستخدم الفوتوشوب في عدة مجالات متعددة ومنها:-

1. تصميم الدعاية والإعلان.
 2. إنتاج الصور واللوحات الفنية والتعديل عليها وتحسينها وفبركتها.
 3. يعمل على تحويل هيئات الصور من (Image format) إلى (jpeg).
 4. تصميم صفحات الانترنت وصفحات الويب.
 5. تصميم البرامج التعليمية.
- ومن خلال ما سبق تبين أهمية البرامج الكمبيوترية ذات الوسائط المتعددة التي تؤدي الى زيادة رغبة المتعلمين في المادة التعليمية وتزيد ميلهم وتشوقهم لها ولأسيما برامج الفوتوشوب (Photoshop) الذي يساعد في تحسين مهارات التفكير لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن الفاعلية استخدام الفوتوشوب (Photoshop) في تنمية عمليات التفكير.

1- الدراسات السابقة

يحتوي هذا الجزء على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة تم ترتيبها زمنياً من الأحدث إلى الأقدم وهي كالآتي:

دراسة وود (WOOD,2009) هدفت إلى الكشف على ما يسمى بعملية التفكير المنطقي من خلال مايلي: يعتبر التفكير الناقد عملية معالجة تستخدم المنطق وذلك للتمييز بين ما هو حقيقة أو صحيح وبين ما هو خاطئ. فجزءاً من هذه العملية تكون مألوفة مع المنطق أو ما يسمى بالمغالطات المنطقية، ويتم استخدام هذه العملية للتلاعب أو التظليل بنا عن الطريق الصحيح. وأجزاء أخرى من هذه العملية تكون قادر على تقسيم الحقائق من خلال الآراء والأفكار. ويوصف جزء آخر بأنه منصفٌ وعادل ومفكر ولا يعمل على فقد الأشياء من دون إجراء عملية الاختبار. وقد أجرى الباحث عينة استطلاعية شملت (60) فرداً للتعرف عن مهارات التفكير الناقد. وبالتالي فإنه لا يقبل تأدية أي أمر من دون

تجربته. وتشارك اجزاء اخرى من عملية التفكير الناقد في طرح الأسئلة عن نفسك وعن الأشخاص الآخرين وذلك لأن تلك الطريقة تخبرنا كيف علينا القيام باختبار الحقيقة ، بحيث أنها تشكل الدوافع الكامنة للجدال والمشاكل . أن من أهم الأدوات التي يستخدمها التفكير الناقد ما يلي: المنطق ، البحث ، والخبرات . فالتفكير الناقد لا يستخدم فقط منظومة التظليل ولكنه أيضاً يستطيع أن يفتح الابواب لك وكأن الاشياء المخبأة تصبح حقيقة واضحة بالنسبة إليك . قامت ديفزوتومبكنز وولف-برنيجن (Davis, Tompkins & Wolf-Branigin, 2006) بدراسة في الولايات المتحدة هدفت الى معرفة استخدام برنامج أدوبي فوتوشوب في تحسين مهارات حل المشكلات لدى تلامذة الجامعة. تكونت عينة الدراسة من (190) طالباً وطالبة من تلامذة مرحلة البكالوريوس اختيروا عشوائياً. وتم تقديم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية بينما درست المجموعة التجريبية باستخدام وحدة مطورة من خلال برنامج أدوبي فوتوشوب. ولقياس أثر التدريس، أُستخدم اختبار بعدي لحل المشكلات. أشارت نتائج الدراسة بوجود فروق ولصالح أفراد المجموعة التجريبية على المقياس البعدي وحل المشكلات المجتمعية.

قام نيو (Neo, 2003) بدراسة في الولايات المتحدة هدفت التعرف إلى أثر استخدام بيئة التعلم التعاونية مبنية على تطبيقات الحاسوب (دريم ويفر وادوبي ريدر) في تحسين مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات. تم اختيار عينة مكونة من (50) طالباً وطالبة من تلامذة المرحلة الثانوية وتقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية درست باستخدام وحدة مطورة من خلال برامج (دريم ويفر وادوبي ريدر) وضابطة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. ولتحقيق هدف الدراسة، أُستخدم مقياس بعدي لمهارات التفكير الناقد وحل المشكلات. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لبيئة التعلم التعاونية المبنية على تطبيقات (دريم ويفر وادوبي ريدر) في تحسين مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لدى تلامذة المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة سيدى (Saidi, 1994) إلى التعرف على تأثير استخدام المنظمات التمهيديّة كاستراتيجية تعليمية في برامج الكمبيوتر القائمة على الفيديو التعليمي على التحصيل الدراسي المرتبط بتعلم قواعد برمجة الكمبيوتر لطلاب كلية التربية في جامعة أكلاهوما في مقرر تكنولوجيا الوسائل التعليمية، حيث اشتملت الدراسة معالجتيهما هما: برنامج بمنظم تمهيدي مرئي / مسموع (المجموعة التجريبية)، وبرنامج بدون منظم تمهيدي (المجموعة الضابطة)، وكانت أداة قياس تعلم قواعد البرمجة هي اختباراً يتكون من 12 سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، وإكمال المصطلحات، وقد بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين المجموعة التي استخدمت المنظم التمهيدي (المرئي / المسموع) في برامج "C.A.V.I." والمجموعة التي لم تستعمله. وقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراسة، وصياغة أسئلة الدراسة، وتحديد مفاهيم الدراسة، وتحديد المعالجات الإحصائية، ويمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسات في تفسير نتائج الدراسة الحالية والاسترشاد بها في مناقشة هذه النتائج. كما تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لأهمية التعلم الإلكتروني، والتعرف على التفكير الناقد وأهميته، والكشف عن واقع استخدام المعلمين للتعلم الإلكتروني فيما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أن الموضوع الذي تناولته الدراسة الحالية هو فاعلية استخدام الفوتوشوب في تنمية عمليات التفكير لدى تلامذة السادس الابتدائي حيث لم تتناوله الدراسات السابقة من حيث الأداة والعينة.

ثالثا: منهجية البحث وإجراءاته :

1- مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع تلامذة الصف السادس الابتدائي في مديرية تربية الرصافة الثالثة، وقد تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من التلاميذ في مدرستين مدرسة المنهل الابتدائية ومدرسة مدينة المدن للعام الدراسي 2022/2021، وذلك بسبب توفر شعب دراسية للصف السادس الابتدائي في هذه المدارس، واستعداد إدارة المدرستين للتعاون مع الباحث وتوافر أدوات ووسائل تعليمية تتناسب مع إجراءات تنفيذ الدراسة. وتم توزيع عينة الدراسة الى مجموعتين إحداها ضابطة ويبلغ عدد أفرادها 19 تلميذا وتلميذة والأخرى تجريبية ويبلغ عدد أفرادها 19 تلميذا وتلميذة .

2- أداة الدراسة:

اختبار عمليات التفكير:

بهدف بناء اختبار يقيس عمليات التفكير لدى التلامذة الصف السادس الابتدائي قبل المعالجة التجريبية وبعدها؛ فقد تم الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بعمليات التفكير، مع مراعاة إتباع الخطوات الآتية في إعداد الاختبار:

1- قائمة عمليات التفكير: قام الباحث بتحديد عمليات التفكير المناسبة للمرحلة العمرية لعينة الدراسة.
2- صياغة فقرات الاختبار في صورته الأولية؛ حيث تم التوصل إلى اختبار مُكوّن من 32 فقرة موزعة على ثلاث مهارات من مهارات عمليات التفكير؛ هي: مهارة التركيز ولها 10 فقرات، مهارة المقارنة ولها 10 فقرات، مهارة التصنيف ولها 12 فقرة موزعة على ثلاث مهارات فرعية تخص القدرة على التصنيف.

3- دلالات صدق وثبات اختبار عمليات التفكير:

أ. صدق البناء:

لأغراض التحقق من صدق البناء للاختبار؛ تم اختيار عينة استطلاعية تكونت من 20 تلميذا وتلميذة من خارج عينة الدراسة المستهدفة، حيث تم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار على مهارات (المقارنة، التصنيف، التركيز) الذي تتبع لها/له، وذلك كما هو مبين في الجدول 1.

الجدول 1: قيم معاملات الصعوبة والتمييز للفقرات مع الاختبار والمهارة والتصنيف الذي تتبع لها/له.

المهارة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	
			التصنيف	المهارة
التركيز	1	0.45	0.84	0.56
	2	0.74	0.92	0.40
	3	0.60	0.93	0.66
	4	0.74	0.91	0.58
	5	0.68	0.87	0.49
	6	0.24	0.86	0.45
	7	0.35	0.81	0.60
	8	0.31	0.81	0.56

المهارة	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	
			التصنيف	المهارة الاختبار
المقارنة	9	0.42		0.87
	10	0.56		0.50
	1	0.26		0.61
	2	0.47		0.60
	3	0.26		0.62
	4	0.57		0.64
	5	0.28		0.62
	6	0.69		0.57
	7	0.22		0.42
	8	0.30		0.53
التصنيف	1	0.29	0.88	0.44
	2	0.52	0.83	0.45
	3	0.79	0.83	0.64
	4	0.21	0.83	0.66
	1	0.45	0.80	0.63
	2	0.45	0.92	0.70
	3	0.29	0.87	0.69
	4	0.42	0.93	0.70
	1	0.65	0.89	0.74
	2	0.54	0.79	0.61
	3	0.80	0.82	0.40
	4	0.37	0.82	0.73

ولأغراض التحقق من صدق البناء الداخلي للاختبار ومهاراته، فقد تم حساب معاملات الارتباط البينية لمهارات الاختبار الرئيسية والفرعية، بالإضافة إلى حساب معاملات الارتباط بين المهارات من جهة وبين الاختبار من جهة أخرى، وذلك كما هو مبين في الجدول 2.

الجدول 2: قيم معاملات الارتباط البيئي لمهارات الاختبار وارتباطها بالاختبار.

العلاقة	الإحصائي	التركيز	المقارنة	التصنيف
المقارنة	معامل الارتباط	0.79		
	الدلالة الإحصائية	0.00		
التصنيف	معامل الارتباط	0.50	0.56	
	الدلالة الإحصائية	0.00	0.00	
الاختبار	معامل الارتباط	0.85	0.87	0.86
	الدلالة الإحصائية	0.00	0.00	0.00

يلاحظ من الجدول 2 أن قيم معاملات الارتباط البيئية لمهارات الاختبار قد تراوحت بين 0.50 وحتى 0.79 وأن قيم معاملات ارتباط المهارات مع الاختبار تراوحت بين 0.85 وحتى 0.87.

ب. ثبات الاختبار:

تم حساب معاملات ثبات الاتساق الداخلي للاختبار ومهاراته باستخدام معادلة كودر-رينشاردسون KR-20 بالرجوع إلى بيانات العينة الاستطلاعية، ولأغراض حساب ثبات إعادة للاختبار ومهاراته باستخدام معامل ارتباط بيرسون تمت إعادة التطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية بفواصل زمني بين التطبيقين مقداره أسبوعان، وذلك هو موضح كما في الجدول 3.

الجدول 3: قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي وإعادة للاختبار والمهارات التابعة له.

الاختبار وأبعاده	ثبات الاتساق الداخلي	ثبات إعادة	عدد الفقرات
التركيز	0.77	0.88	10
المقارنة	0.75	0.85	10
التصنيف	الشمال	0.84	4
	الوسط	0.71	4
	الجنوب	0.73	4
الكلي	0.81	0.85	12
الكلي للاختبار	0.88	0.85	32

يلاحظ من الجدول 3 أن ثبات الاتساق الداخلي للاختبار كانت قيمته 0.88، في حين تراوحت قيم معاملات ثبات الاتساق الداخلي لمهارات (التركيز، المقارنة، التصنيف) بين 0.75 و 0.81 ولمهارات التصنيف (الشمال 0.70 والوسط 0.71 والجنوب 0.73). كما يلاحظ من الجدول 3 أن ثبات إعادة الإعادة للاختبار قد كانت قيمته 0.85، في حين تراوحت قيم معاملات ثبات إعادة لمهارات (التركيز، المقارنة، التصنيف) بين 0.85 وحتى 0.85 ولمهارات التصنيف (الشمال 0.84 والوسط 0.83 والجنوب 0.86).

مما تقدم يتضح من دلالات الصدق والثبات للاختبار والمهارات التي تتبع له أنها مؤشر على جودة بناء أداة الدراسة؛ مما قاد إلى تبني الاختبار في التطبيق النهائي على عينة الدراسة المستهدفة.

4- المادة التعليمية

- تحديد المادة العلمية (المحتوى): تضمن محتوى المادة العلمية وحدة الأشكال الرباعية من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، والتي تتضمن خمسة دوسر، الأول خاص الأشكال الرباعية،

والثاني خاص رسم الأشكال الرباعية، والثالث خاص محيط الأشكال الرباعية، أما الرابع فتناول الزوايا المتناظرة، والخامس بالزوايا المتبادلة.

- إعداد المادة التعليمية: تم إعداد المادة التعليمية وفق الخطوات الإجرائية الآتية:
- تم تقسيم الموضوعات التي تضمنها الوحدة إلى موضوعات فرعية، حيث جرى صياغة المحتوى التعليمي بالاستناد إلى استخدام الفوتوشوب.
- تم إعداد خطط دراسية لكل موضوع من موضوعات المادة العلمية، بحيث تتضمن كل خطة مجموعة من الأنشطة التعليمية،
- من أجل الحفاظ على الدقة والموضوعية في نتائج البحث، قام الباحث بالإشراف على تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة؛ وذلك لضمان عدم تأثير التلميذ بأي مؤثر قد ينجم عنه تغيير في نتائج المتغير التابع.

5- إجراءات الدراسة:

- لتحقيق أهداف الدراسة؛ تم إتباع الخطوات والإجراءات التالية:
- تطوير أداة الدراسة بالرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بعمليات التفكير واستخدام الفوتوشوب في تنمية في عمليات التفكير.
- الحصول على كتاب تسهيل مهمة من مدير مديرية تربية الرصافة الثالثة موجه لمديري ومديرات المدارس التابعة للمديرية، وذلك للتمكن من تطبيق أداة الدراسة على المدارس التابعة لها.
- التحقق من دلالات الصدق والثبات لأداة الدراسة في صورتها النهائية.
- توزيع اختبار عمليات التفكير قبل وبعد انقضاء مدة تطبيق طريقة التدريس المتبنية لبرنامج فوتوشوب على أفراد عينة الدراسة من المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد شرح هدف الدراسة لهم.
- جمع البيانات ثم إدخالها إلى ذاكرة الحاسوب، وذلك بهدف المعالجة الإحصائية لها.

6- متغيرات الدراسة:

- اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:
- المتغير المستقل؛** وهو: طريقة التدريس، وله مستويان (الاعتيادية، فوتوشوب).
- المتغير التابع؛** وهو: أداء تلامذة الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير (التصنيف، المقارنة، التركيز).

7- المعالجات الإحصائية:

تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS v23.0 للقيام بالمعالجات الإحصائية، حيث تم حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياسين القبلي والبعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس، ثم تم إجراء تحليل التباين المصاحب لأدائهم على القياس البعدي له وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي له. ثم تم حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأدائهم على القياس البعدي له والخطأين المعياريين لهما وفقاً لطريقة التدريس. وكذلك تم حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء التلاميذ على القياسين القبلي والبعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس، ثم تم إجراء تحليل التباين المصاحب المتعدد لأدائهم على القياس البعدي لمهاراته مجتمعة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي لمهاراته، ثم تم إجراء تحليل التباين المصاحب لأدائهم على القياس البعدي لمهاراته كل على حدة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي لمهاراته،

ثم تم حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأدائهم على القياس البعدي لمهاراته والخطأين المعياريين لها وفقاً لطريقة التدريس.

رابعاً: عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات :

عرض النتائج : هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام الفوتوشوب في تنمية عمليات التفكير لدى تلاميذ السادس الابتدائي، وذلك عن طريق الإجابة عن أسئلة الدراسة التالية:
النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الذي نصّ على: " ما فاعلية استخدام الفوتوشوب في تنمية عمليات التفكير (المقارنة، التركيز، التصنيف) لدى تلاميذ السادس الابتدائي؟". للإجابة عن سؤال الدراسة؛ فقد تم حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياسين القبلي والبعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس، والجدول 5 يبين ذلك.
الجدول 4: حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء تلامذة السادس الابتدائي على القياسين القبلي والبعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس.

طريقة التدريس	العدد	القياس القبلي لأداء التلامذة على الاختبار (مصاحب)		القياس البعدي لأداء التلامذة على الاختبار	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اعتيادية	19	21.474	1.912	26.526	2.503
فوتوشوب	19	16.105	3.642	29.737	2.130

يلاحظ من الجدول 4 وجود فرق ظاهري بين الوسطين الحسابيين لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير ناتج عن اختلاف مستويي طريقة التدريس؛ وللتحقق من جوهرية الفرق الظاهري؛ تم إجراء تحليل التباين المصاحب ANCOVA لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي للاختبار، وذلك كما هو مبين في الجدول 5.

الجدول 5: تحليل التباين المصاحب لأداء تلامذة السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي للاختبار.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدالة الإحصائية	حجم الأثر
القياس القبلي لأداء التلامذة على الاختبار (مصاحب)	0.61	1	0.61	0.11	0.74	0.32 %
طريقة التدريس	59.60	1	59.60	10.76	0.00	23.52 %
الخطأ	193.81	35	5.54			
الكلي	292.34	37				

يتضح من الجدول 5 وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الوسطين الحسابيين لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير يُعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام فوتوشوب؛ ولتحديد لصالح أي من مجموعتي الدراسة كان الفرق الجوهرية؛ فقد تم حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير والخطأين المعياريين لهما وفقاً لطريقة التدريس، وذلك كما هو مبين في الجدول 6.

الجدول 6: حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأداء تلامذة السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير والخطأين المعياريين لهما وفقاً لطريقة التدريس.

طريقة التدريس	الوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
اعتيادية	26.41	0.65
فوتوشوب	29.86	0.65

يتضح من الجدول 6 أن الفرق الجوهرية قد كان لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم باستخدام طريقة التدريس (فوتوشوب) مقارنة بزملائهم أفراد المجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم باستخدام طريقة التدريس الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس قد بلغت قيمته 23.52%؛ مما يعني وجود أثر (أقل من المتوسط) لطريقة التدريس في أداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لاختبار عمليات التفكير وفقاً للمعيار الشربيني. (2007). كما تم حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياسين القبلي والبعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) وفقاً لطريقة التدريس، والجدول 7 يبين ذلك.

الجدول 7

حساب الوسطين الحسابيين والانحرافين المعياريين لأداء تلامذة الصف السادس الابتدائي على القياسين القبلي والبعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) وفقاً لطريقة التدريس.

عمليات التفكير	طريقة التدريس	العدد	القياس القبلي (مصاحب)		القياس البعدي	
			الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
التركيز	اعتيادية	19	5.79	0.00	7.47	1.56
	فوتوشوب	19	5.00	1.13	8.11	1.07
المقارنة	اعتيادية	19	6.68	0.00	9.26	0.65
	فوتوشوب	19	5.00	1.45	9.47	0.61
التصنيف	اعتيادية	19	9.00	1.91	9.79	2.44
	فوتوشوب	19	6.11	2.31	12.16	0.37

يلاحظ من الجدول 7 وجود فرق ظاهري بين الأوساط الحسابية لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) ناتج عن اختلاف مستويي طريقة التدريس؛ وللتحقق من جوهرية الفرق الظاهري؛ تم إجراء تحليل التباين المصاحب المتعدد MANCOVA لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار

عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) مجتمعة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أداءهم على القياس القبلي للاختبار، وذلك كما هو مبين في الجدول 9.

الجدول 8

تحليل التباين المصاحب المتعدد لأداء تلامذة الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) مجتمعة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أداءهم على القياس القبلي للاختبار.

حجم الأثر	الدلالة الإحصائية	درجة حرية الخطأ	درجة حرية الفرضية	قيمة ف الكلية المحسوبة	قيمة الاختبار المتعدد	نوع الاختبار المتعدد	الأثر
13.54%	0.21	31.00	3.00	1.62	0.86	Wilks' Lambda	القياس القبلي لأداء التلامذة على التركيز (مصاحب)
1.35%	0.93	31.00	3.00	0.14	0.99	Wilks' Lambda	القياس القبلي لأداء التلامذة على المقارنة (مصاحب)
2.69%	0.84	31.00	3.00	0.29	0.97	Wilks' Lambda	القياس القبلي لأداء التلامذة على التصنيف (مصاحب)
31.00%	0.01	31.00	3.00	4.64	0.45	Hotelling's Trace	طريقة التدريس

يتبين من الجدول 8 وجود أثر دال إحصائياً لطريقة التدريس عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ على أداء تلاميذ السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) مجتمعة؛ ولتحديد على أي من مهارات الاختبار للقياس البعدي كان أثر طريقة التدريس؛ فقد تم إجراء تحليل التباين المصاحب ANCOVA لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) كل على حدة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أداءهن على القياس القبلي للاختبار، وذلك كما هو مبين في الجدول 9.

الجدول 9

تحليل التباين المصاحب لأداء تلامذة السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) كل على حدة وفقاً لطريقة التدريس بعد تحييد أثر أدائهم على القياس القبلي للاختبار.

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر
القياس البعدي لأداء التلامذة على التركيز	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التركيز (مصاحب)	0.60	1	0.60	0.36	0.55	1.07%
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على المقارنة (مصاحب)	0.53	1	0.53	0.31	0.58	0.94%
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التصنيف (مصاحب)	0.52	1	0.52	0.31	0.58	0.92%
	طريقة التدريس	10.14	1	10.14	6.00	0.02	15.39%
القياس البعدي لأداء التلامذة على المقارنة	الخطأ	55.76	33	1.69			
	الكلية	68.32	37				
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التركيز (مصاحب)	1.46	1	1.46	4.15	0.05	11.18%
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على المقارنة (مصاحب)	0.04	1	0.04	0.11	0.74	0.33%
القياس البعدي لأداء التلامذة على التصنيف	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التصنيف (مصاحب)	0.21	1	0.21	0.61	0.44	1.80%
	طريقة التدريس	1.65	1	1.65	4.70	0.04	12.48%
	الخطأ	11.59	33	0.35			
	الكلية	14.84	37				
القياس البعدي لأداء التلامذة على المقارنة	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التركيز (مصاحب)	0.12	1	0.12	0.04	0.85	0.11%
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على المقارنة (مصاحب)	0.40	1	0.40	0.12	0.73	0.37%
	القياس القبلي لأداء التلاميذ على التصنيف (مصاحب)	0.32	1	0.32	0.10	0.76	0.29%
	طريقة التدريس	29.30	1	29.30	8.88	0.01	21.21%
القياس البعدي لأداء التلامذة على التصنيف	الخطأ	108.85	33	3.30			
	الكلية	162.97	37				

يتضح من الجدول 9 وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الوسطين الحسابيين لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) يُعزى لطريقة التدريس؛ ولتحديد لصالح أي من مجموعتي الدراسة كان الفرق الجوهري؛ فقد تم حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) والخطأين المعياريين لهما وفقاً لطريقة التدريس، وذلك كما هو مبين في الجدول 10.

الجدول 10

حساب الوسطين الحسابيين المعدلين لأداء تلامذة السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) والخطأين المعياريين لهما وفقاً لطريقة التدريس.

الخطأ المعياري	الوسط الحسابي المعدل	طريقة التدريس	المتغير التابع
0.39	7.38	اعتيادية	القياس البعدي لأداء التلامذة على التركيز
0.39	8.20	فوتوشوب	القياس البعدي لأداء التلامذة على المقارنة
0.17	9.18	اعتيادية	القياس البعدي لأداء التلامذة على التصنيف
0.17	9.55	فوتوشوب	
0.51	9.73	اعتيادية	
0.51	12.21	فوتوشوب	

يتضح من الجدول 10 أن الفرق الجوهرى على مهارات اختبار عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) قد كان لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم باستخدام طريقة التدريس (فوتوشوب) مقارنة بزملائهم تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تم تدريسهم باستخدام طريقة التدريس الاعتيادية. علماً أن حجم الأثر لطريقة التدريس قد بلغت قيمته 15.39% على مهارة التركيز؛ مما يُعني وجود أثر (منخفض) لطريقة التدريس في أداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارة التركيز، وأن حجم الأثر لطريقة التدريس قد بلغت قيمته 12.48% على مهارة المقارنة؛ مما يُعني وجود أثر (منخفض) لطريقة التدريس في أداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارة المقارنة، وأن حجم الأثر لطريقة التدريس قد بلغت قيمته 21.21% على مهارة التصنيف؛ مما يُعني وجود أثر (أقل من المتوسط) لطريقة التدريس في أداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي على القياس البعدي لمهارة التصنيف. ويعزو الباحث هذه النتيجة الى أن استخدام فوتوشوب ضمن منهج علمي منظم يكسب التلاميذ نمطاً متميزاً في التفكير كما تزودهم بمهارات عديدة تمكنهم من إيجاد حلول للمشكلة؛ بالتالي زيادة فعالية عملية التفكير لديهم، كما أن عرض المادة العلمية باستخدام الفوتوشوب بأسلوب عملي منظم يتيح للتلامذة حرية التعلم وفقاً لقدراتهم واستعداداتهم، وما يترتب على ذلك من انجاز للمهام المطلوبة منهم حيث تحتوي طريقة التدريس المستخدمة في الدراسة على أنشطة تعليمية متنوعة تهيئ لهم السير وفق خطواتهم الذاتية مما ساهم في تنمية عمليات التفكير لدى أفراد العينة التجريبية. ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن استخدام فوتوشوب ينمي بعض المهارات الخاصة بالإستماع والمناقشة لدى التلاميذ؛ إذ أن المعلم خلال استخدام فوتوشوب يسمح للتلميذ بالمشاركة الفعالة وإبداء الرأي مما يساهم في تنمية قدرتهم على التركيز والمقارنة والتصنيف، كما يمكن أن تفسر هذه النتيجة في أن استخدام المعلم فوتوشوب يضيف جواً من الحيوية والنشاط على العملية التعليمية؛ إذ أنه يسمح للتلاميذ بالمنافسة فيما بينهم مما تقلل من الملل والتضجر والشروء الذهني الذي قد يصيبهم عند استخدام الطريقة الاعتيادية. كما يمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى فاعلية فوتوشوب في تقديمه معلومات كمية ونوعية عامة عن الموضوعات إضافة إلى مساعدة التلاميذ في استيعاب المعلومات، كما أن متابعة التلاميذ للبرنامج التي قدمت لهم أثناء الشرح

حفزت تلاميذ المجموعة على إعادة توازن المعلومات الراهنة في بنيتهم المعرفية بما يتناسب مع المثبرات الجديدة والتي عكست في استجاباتهم على فقرات الاختبار مؤثراً من خلال برامجها العلمية على مساعدة أفراد عينة البحث بالمعلومات الإضافية التي أسهمت في رفع مستوى عمليات التفكير بمستوياته الثلاث لكلا المجموعتين . تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام فوتوشوب يسهل عملية تبادل المعلومات بين المعلم والمتعلم بطريقة مرنة؛ حيث يتيح استخدام فوتوشوب جعل أنشطة التعلم تتمحور بشكل أكبر حول المتعلم مما يزيد من استقلاليته؛ بالتالي التأثير بشكل إيجابي على عمليات التفكير لديه. ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى أهمية استخدام الصور في التعليم إذ تعد من التقنيات التربوية الحديثة، وتتمثل في عدة أمور وهي أساليب التدريس المقترحة وتشمل كذلك أساليب التعلم الذاتي والتعلم المستمر. والمواد التعليمية المقترحة استخدامها من المعلمين والمتعلمين. والأجهزة السمعية والبصرية على اختلاف أنواعها. وهذه التقنيات لا بد أن تمثل جزءاً لا يتجزأ من طريقة التدريس المقترحة من حيث طبيعتها وأنواعها وأهداف استخدامها ودورها في عملية التعليم والتعلم وما لها أهمية لتحسين عمليات التفكير لدى التلاميذ، وإن توظيف العناصر البصرية والسمعية على مفهوم واضح وتعريف محدد يؤكد وجود طريقة تعليمية تربوية، إذ إن الصورة إذا كانت لمجرد زينة فارغة أو دعابة تجارية فلا يمكن أن تعد من الطرق السمعية البصرية.

الاستنتاجات:

- بناءً على ما سبق من نتائج يستنتج الباحث ما يأتي:
1. كان لاستخدام فوتوشوب كونه وسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات للصف السادس الابتدائي تأثير نسبي إيجابي في عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف) واكتساب المفاهيم العلمية.
 2. أن لاستخدام فوتوشوب تأثيراً نسبياً إيجابياً كونه وسيلة تعليمية في تدريس مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي في عمليات التفكير (التركيز، المقارنة، التصنيف).
 3. لمس الباحث بأن هناك اهتماماً وميلاً من قبل أفراد المجموعة التجريبية نحو استخدام فوتوشوب في عرض المعلومات والمفاهيم (البرامج العلمية) .

التوصيات:

- وفقاً للنتائج والاستنتاجات يوصي الباحث بما يأتي :
1. استخدام فوتوشوب من قبل المعلمين في تدريسهم المواد العملية المختلفة.
 2. تدريب المعلمين في المرحلة الأساسية على استخدام فوتوشوب في تدريس التلاميذ.
 3. تضمين المناهج الدراسية المختلفة تدريبات وأنشطة إثرائية ذات علاقة بالمفاهيم العلمية والتدريب على التفكير وحل المشكلات لاستخدام برنامج فوتوشوب .

المراجع

المراجع العربية:

- 1- إبراهيم، مجدي (2002). التفكير من منظور تربوي تعريفه- طبيعته- مهاراته- أنماطه، القاهرة: عالم الكتب.
- 2- أبو الليل، نهيل صبحي. (2011). "أثر برنامج بالوسائط المتعددة في التربية الإسلامية على تنمية المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السادس في المدارس الحكومية بعزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، عزة.
- 3- أبو علام، رجاء (2004). التعلم أسسه وتطبيقاته، دار النشر: عمان، الأردن.

- 4- أبو ليلي، عامر محمد خير. (2006). تعلم فوتو شوب حتى الاحتراف ، ط1، طهران.
- 5- ايمان، عبد العاطي محمد. (2009). برنامج مقترح باستخدام أدوات التفاعل عبر شبكة الإنترنت وتأثيره على طلاب كلية التربية في إكسابهم مهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية واتجاهاتهم نحو تلك الأدوات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة المنصورة.
- 6- البهنسي، محمد صديق وآخرون. (2009). تصميم الإعلان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1.
- 7- جروان فتحي (2007). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، عمان: دار الفكر.
- 8- جروان، فتحي. (1999). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط1 ، عالم الكتب، القاهرة.
- 9- جروان، فتحي. (2002). تعليم التفكير. عمان: دار الفكر.
- 10- الحربي، هند حميد حميد. (2006). فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في إتقان تلميذات الصف الأول متوسط للمهارات الحاسوبية الأربع واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات على عينة من المدارس المتوسطة الحكومية في مدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير، جامعة أم القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية.
- 11- حسين، ثائر، فخرو، عبد الناصر. (2002). دليل مهارات التفكير، ط1، هيئة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 12- الحلاق، علي (2007). أثر استراتيجيات التغيير الكتابي الحر والموجه والمقيد في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الأداء التغيري، رسالة ماجستير منشورة، ط1، عمان: دار المسيرة.
- 13- الحميري، هديل. (2002)، أثر استخدام أنموذجي جانبية وكلوز ماير في اكتساب المفاهيم البلاغية لدى طالبات الصف الخامس الأدبي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ديالي، كلية المعلمين.
- 14- الحيلة، محمد محمود. (2006). اثر التعلم الالكتروني في تحصيل تلامذة كلية العلوم التربوية لمساق تكنولوجيا التعليم مقارنة بالطريقة الاعتيادية. دراسات العلوم التربوية، المجلد 33، العدد 1.
- 15- خلاد، سعد الدين. (2002). احترف فوتو شوب في سبعة أيام، الدار العربية للعلوم، لبنان.
- 16- روبرت شامل بوت هام. (2002): فوتوشوب6، ترجمة قسم الترجمة بدار المعارف.. ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع. مصر.
- 17- ريهام، محمد الغول. (2008). دراسة بعض متغيرات تصميم وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة وتأثيرها على اكتساب مهارات إنتاج النماذج التعليمية لطلاب الدراسات العليا، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- 18- زياد، مسعد. (2008). مهارات التفكير، محاضرات في التربية.
- زيتون، حسن (2005). رؤية جديدة في التعليم: التعلم الإلكتروني. الدار الصوتية للتربية: الرياض، المملكة العربية السعودية.
- 19- سالم، احمد (2004): تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني، الرياض: مكتبة الرشد.
- 20- سترازينسكاس، مات. (1999): الدليل الكامل فوتوشوب 5 للوب، ترجمة مركز التعريب والبرمجة. دط، الدار العربية للعلوم
- 21- سحيحات، ختام عبد الرحمن (2010)، التفكير والمفاهيم والأنماط، عمان، الراية للنشر والتوزيع .

- 22- السرور، ناديا هاييل (2000). تعليم التفكير في المنهج المدرسي. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- 23- السرور، ناديا هاييل (2005). تعليم التفكير في المنهج المدرسي. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- 24- سعادة ، جودت أحمد. (2003). تدريس مهارات التفكير، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان.
- 25- السلطان، ميثم (2008). التفكير. ط2، بيروت: مؤسسة أحمد للمطبوعات.
- 26- السليتي، فراس (2006). التفكير الناقد والإبداعي، عالم الكتب الحديث، الطبعة الأولى، اربد.
- 27- سليمان، الخضري الشيخ، وأنور رياض عبد الرحيم. (1993). مهارات التعلم والاستنكار وعلاقتها بالتحصيل والنماء ودافعية التعلم. مركز البحوث التربوية، جامعة قطر: قطر.
- 28- سهير، يوسف شحدة. (2012). فاعلية برنامج مقترح قائم على المثيرات البصرية لاكتساب المهارات الإلكترونية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعياً، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية بغزة، الجامعة الإسلامية.
- 29- عبد الحميد، عبد العزيز. (2010). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم، ط1، مصر، المكتبة العصرية.
- 30- عبد الحميد، محمد زيدان (2007): "التعليم الإلكتروني"، مجلة مركز البحوث في الاداب والعلوم التربوية، العدد الثامن، كلية المعلمين بالباحة، ص114-130.
- 31- عبد العزيز، سعيد (2009). تعلم التفكير ومهاراته (تدريب وتطبيقات عملية)، ط2، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- 32- العبيد، إبراهيم، الوسائل التعليمية - تقنيات التعلم www.alwasaie.freesevers.com استرجع بتاريخ 2015/11/5
- 33- عبيد، ولیم، عفانة عزو (2003). التفكير والمنهاج المدرسي، عمان: مكتبة الفلاح العتوم،
- 34- عدنان يوسف والجراح، عبد الناصر ذياب وبشارة، موفق (2014). تنمية مهارات التفكير "نماذج نظرية وتطبيقات عملية". ط5، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- 35- العتوم، منذر سامح. (2007). طرق تدريس التربية الفنية ومناهجها ، دار المناهج ، عمان.
- 36- عسر، حسني. (1999). مداخل تعليم التفكير وأثرؤه في المنهج المدرسب، المكتب العربي الحديث، الاسكندرية، مصر.
- 37- عسقول، محمد. (2003). الوسائل والتكنولوجيا في التعلم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي، مكتبة أفاق، غزة، ط1.
- 38- عطية، محسن علي. (2015). البنائية وتطبيقاتها استراتيجيات تدريس حديثة، ط1، دار المنهجية، عمان، الأردن.
- 39- عطية، محسن. (2009). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط1، عمان: دار الصفاء.
- 40- العلمي، حبيب، مفهوم التقنية، البرامج التعليمية (التقنيات التعلم)، www.aun.edu.eg/fac-wadi\ecturetech.htm استرجع بتاريخ 2015/11/5
- علي، محمد السيد. (2012). قضايا ومشكلات معاصرة في المناهج وطرق التدريس، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.

- 41- عمران، نادر احمد. (2001). دليل فوتوشوب، دار الرباط للنشر والتوزيع.
- 42- العياصرة، وليد رفيق (2001). التفكير الناقد واستراتيجيات تعليمية، عمان: دار اسامة للنشر والتوزيع
- 43- قطامي، نايفة. (2001)، تعلم التفكير، ط1، دار الفكر، عمان
- 44- قطيط، غسان (2009). الحاسوب وطرق التدريس والتقويم، ط1، دار الثقافة، عمان، الاردن.
- 45- محمد، المتولي عامر. (2014). أثر التفاعل بين اسلوب منابع المحتوى الإلكتروني ونمط عرض مثيراته البصرية على التحصيل المعرفي وزمن التعلم للمعاقين سمعياً المستقلين والمعتمدين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.
- 46- محمد، مصطفى عبد السميع وحواله، سعيد محمد (2005). إعداد المعلم وتنميته وتدريبه، دار الفكر، عمان، الأردن.
- 47- مخيمر، محمد أمين؛ أبو طه، موسى. (2010). أكثر من 100 فكرة لتعليم مهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، غزة، فلسطين.
- 48- المصري، يوسف سعيد محود. (2006). فاعلية برنامج بالوسائل المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الاساسي. الجامعة الاسلامية، غزة، عمادة الدراسات العليا، كلية التربية، قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم، غزة، فلسطين.
- منصور، احمد حامد. (1993). المدخل إلى تكنولوجيا التعليم، سلسلة تكنولوجيا التعليم (1). القاهرة، ب ط.
- 49- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز والمبارك، أحمد بن عبد العزيز (2005). التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات. الرياض: مكتبة العبيكان.
- 50- الموسى، عبد الله. (2002)، "التعلم الإلكتروني: مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه" ورقة عمل مقدمة إلى مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود، السعودية.
- نوفل، محمد بكر (2008). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن.
- 51- نوفل، محمد بكر، سعيفان، احمد قاسم. (2011). دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 52- الهادي، عدلي محمد. (2006). مبادئ التصميم واللون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1.
- 53- ياسر، شعبان عبد العزيز. (2007). فاعلية التعلم التعاوني والفردي القائم على الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية- جامعة المنصورة.
- 54- النقيشان، ابراهيم بن حمد. (2002). اتجاهات الدارسين نحو استخدام التقنية الحديثة في التدريس الجامعي، ورقة عمل مقدمة لندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم الجامعي، الرياض.
- 55- زيد منير. (2007). التفكير الفعال، ط1، دار البداية، عمان، الأردن.
- 56- Ibrahim, Magdy (2002). Thinking from an educational perspective: its definition - its vanguard - its skills - its patterns. Cairo: The World of Books.

- 57- Abu Al-Lail, NahilSobhi. (2011). "The effect of a multimedia program in Islamic education on the development of concepts and critical thinking skills among sixth-grade students in public schools in Azza, master's thesis, Islamic University, Azza.
- 58- Abu Allam, Raja (2004). Learning its foundations and applications, publishing house: Amman, Jordan.
- 59- Abu Laila, Amer Muhammad Khair. (2006). Learn Photoshop until professionalism, 1st floor, Tehran.
- 60- Iman, Abdel-Ati Mohamed. (2009). A proposed program using online interaction tools and its impact on the students of the Faculty of Education in providing them with the skills of designing and producing educational software and their attitudes towards these tools, an unpublished doctoral dissertation, Faculty of Education, Mansoura University.
- 61- El-Bahnasy, Mohamed Seddik, and others. (2009). Advertising Design, Arab Community Library for Publishing and Distribution, 1st edition.
- 62- JarwanFathy (2007). Teaching thinking, concepts and applications, Amman: Dar Al-Fikr.
- 63- Jarwan, Fathi. (1999). Teaching thinking concepts and applications. 1st Edition, World of Books, Cairo.
- 64- Jarwan, Fathi. (2002). teach thinking. Amman: Dar Al-Fikr.
- 65- Al-Harbi, Hind Hamid Hamid. (2006). The effectiveness of using the cooperative learning strategy in first-grade female average students' mastery of the four arithmetic skills and their attitudes towards mathematics on a sample of government intermediate schools in the city of Makkah Al-Mukarramah. Master's thesis, Umm Al-Qura University. Mecca. Kingdom Saudi Arabia.
- 66- Hussein, Thaer, Fakhro, Abdel Nasser. (2002). Thinking Skills Guide, 1st Edition, Heena for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 67- Hallaq, Ali (2007). The impact of free, directed and restricted written change strategies on the development of critical thinking skills and change performance skills, a published master's thesis, 1st edition, Amman: Dar Al Masirah.
- 68- Al-Humairi, Hadeel. (2002), the effect of using Janiyah and Claus Meyer models on the acquisition of rhetorical concepts among fifth grade literary students. Unpublished master's thesis, Diyala University, Teachers College.

- 69- The trick, Mohamed Mahmoud. (2006). The impact of e-learning on the achievement of the students of the Faculty of Educational Sciences for the course of educational technology compared to the usual method. Educational Science Studies, Volume 33, Issue 1.
- 70- Khallad, SaadEddin. (2002). Professional Photoshop in Seven Days, Arab House of Science, Lebanon.
- 71- Robert Shamil Butt Ham. (2002): Photoshop 6, translated by the Translation Department, Dar Al-Maarif.. 1st Edition, Dar Al-Farouk for Publishing and Distribution. Egypt.
- 72- Reham, Mohammed Al-Ghoul. (2008). A study of some variables of multimedia software design and production and their impact on acquiring the skills of producing educational models for postgraduate students, Faculty of Education, Mansoura University.
- 73- Ziyad, Massad. (2008). Thinking skills, lectures in education. Zeitoun, Hassan (2005). A new vision in education: e-learning. The Voice Education House: Riyadh, Saudi Arabia.
- Salem, Ahmed (2004): Education Technology and E-learning, Riyadh: Al-Rushd Library.
- 74- Strazentskas, Matt. (1999): The Complete Guide to Photoshop 5 for Loop, translated by the Center for Arabization and Programming.. Dr. I, Arab House for Science
- 75- Suhaimat, KhitamAbd al-Rahman (2010), Thinking, Concepts and Patterns, Amman, Al-Raya for Publishing and Distribution
- 76- Al-Surour, Nadia Hale (2000). Teaching thinking in the school curriculum. Amman: Dar Wael for publication and distribution.
- 77- Al-Surour, Nadia Hale (2005). Teaching thinking in the school curriculum. Amman: Dar Wael for publication and distribution.
- 78- HE, Jawdat Ahmed. (2003). Teaching thinking skills, Dar Al-Shorouk for publication and distribution, Amman.
- 79- Al-Salman, Maytham (2008). thinking. 2nd edition, Beirut: Ahmad Publications Corporation.
- 80- Al-Sleiti, Firas (2006). Critical and creative thinking, the modern world of books, first edition, Irbid.
- 81- Suleiman, Al-Khudari Al-Sheikh, and Anwar Riyad Abdel-Rahim.

- (1993). Learning and recall skills and their relationship to achievement, intelligence and learning motivation. Educational Research Center, Qatar University: Qatar.
- 82- Suhair, Youssef Shehdeh. (2012). The effectiveness of a proposed program based on visual stimuli to acquire electronic skills for tenth grade students with hearing disabilities, master's thesis, unpublished, College of Education in Gaza, the Islamic University.
- 82- Abdel Hamid, Abdel Aziz. (2010). E-learning and developments in educational technology, 1st edition, Egypt, Al-Asriyyah Library.
- 83- Abdul Hameed, Muhammad Zaidan (2007): "E-learning", Journal of the Research Center in Arts and Educational Sciences, No. 8, Teachers College in Al-Baha, pp. 114-130.
- 84- Abdulaziz, Saeed (2009). Learning to think and its skills (training and practical applications), 2nd edition, Amman: Dar Al Thaqafa for publication and distribution.
- 85- Al-Obeid, Ibrahim, Teaching Aids - Learning Technologies
www.alwasaie.freeservers.com Retrieved 5/11/2015
- 86- Ebeid, William, AfanaEzzo (2003). Thinking and the School Curriculum, Amman: Al-Falah Library.
- 87- Al-Atoum, Adnan Youssef and Al-Jarrah, Abdel Nasser Diab and Bishara, Muwafaq (2014). Developing thinking skills "Theoretical models and practical applications". 5th edition, Amman: Dar Al Masirah for publishing, distribution and printing.
- 88- Al-Atoum, MuntherSameh. (2007). Methods of teaching art education and its curricula, Curriculum House, Amman.
- Aser, Hosni. (1999). Approaches to Teaching Thinking and Its Enrichment in the Trained Curriculum, Modern Arab Bureau, Alexandria, Egypt.
- 89- Askoul, Muhammad. (2003). Methods and technology in learning between the philosophical framework and the applied framework, Afaq Library, Gaza, 1st Edition.
- 90- Attia, Mohsin Ali. (2015). Constructivism and its applications, modern teaching strategies, 1st edition, Methodology House, Amman, Jordan.
- 91- Attia, Mohsen. (2009). Modern Strategies in Effective Teaching, 1st Edition, Amman: Dar Al-Safaa.



- 92- Al-Alami, Habib, Technology Concept, Educational Programs (Learning Technologies), www.aun.edu.jo/fac-wadi/lecturetech.htm Retrieved 5/11/2015
- 93- Ali, Muhammad Al-Sayed. (2012). Contemporary Issues and Problems in Curricula and Teaching Methods, 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.
- 94- Imran, Nader Ahmed. (2001). Photo Shop Guide, Dar Al-Rabat for Publishing and Distribution.
- 95- Al-Ayasra, WalidRafeeq (2001). Critical Thinking and Educational Strategies, Amman: Osama House for Publishing and Distribution
- 96- Qatami, Nayfeh. (2001), Learning to Think, 1st edition, Dar Al-Fikr, Amman
- 97- Kotait, Ghassan (2009). Computer, teaching methods and evaluation, 1st edition, House of Culture, Amman, Jordan.
- 98- Muhammad, Al-Mutwali Amer. (2014). The effect of the interaction between the style of electronic content springs and the style of displaying its visual stimuli on cognitive achievement and learning time for the independent and dependent hearing impaired, an unpublished doctoral dissertation, Faculty of Graduate Studies, Cairo University.
- 99- Muhammad, Mostafa Abdel-Samie and his hawala, Saeed Muhammad (2005). Teacher preparation, development and training, Dar Al-Fikr, Amman, Jordan.
- 100- Mukhaimer, Muhammad Amin; Abu Taha, Musa. (2010). More than 100 ideas for teaching thinking skills, University Book House, Gaza, Palestine.
- 101- Al-Masry, Youssef Saeed Mahmoud. (2006). The effectiveness of a multimedia program in developing and retaining written expression skills for eighth grade students. The Islamic University, Gaza, Deanship of Graduate Studies, College of Education, Department of Curriculum and Educational Technology, Gaza, Palestine.
- 102- Mansour, Ahmed Hamed. (1993). Introduction to educational technology, educational technology series (1). Cairo, b i.
- 103- Al-Mousa, Abdullah bin Abdulaziz and Al-Mubarak, Ahmed bin Abdulaziz (2005). E-learning foundations and applications. Riyadh: Obeikan Library.



- 104- Al-Mousa, Abdullah. (2002), "E-learning: its concept, characteristics, benefits, and obstacles," a working paper submitted to the School of the Future, King Saud University, Saudi Arabia.
- 105- Nofal, Muhammad Bakr (2008). Practical applications in the development of thinking using the habits of the mind, Dar Al Masirah Publishing House, Amman, Jordan.
- 106- Nofal, Muhammad Bakr, Seifan, Ahmed Qassem. (2011). Integration of thinking skills in the academic content, 1st Edition, Dar Al Masirah, Amman, Jordan.
- 107- Al-Hadi, Adly Muhammad. (2006). Principles of design and color, Arab Community Library for Publishing and Distribution, 1st edition.
- 108- Yasser, Shaaban Abdel Aziz. (2007). The effectiveness of collaborative and individual learning based on networks in developing the skills of using ready-made programs among students of the Faculty of Education and their attitudes towards e-learning, unpublished PhD thesis, Faculty of Education - Mansoura University.
- 109- Al-Naqithan, Ibrahim bin Hamad. (2002). Students' attitudes towards the use of modern technology in university teaching, a working paper presented to the symposium on the development of faculty members in university education institutions, Riyadh.
- 110- Zaid Mounir. (2007). Effective Thinking, 1st Edition, Dar Al Bidaya, Amman, Jordan.

المراجع الأجنبية:

- 111- Beyer, Barry k. , **Teaching Critical Thinking: A direct Approach.** *Social Education.* 49(4), p. 297,2001
- 112- Bird L. (2007). The 3(c) **Design Model for Networked Collaborative E-Learning: A Tool for Novice Designers.** *Innovations in Education and Teaching International,* 44, Issu E.2: 153-167.
- 113- Bosman , Kelli (2002), **Simulation – based E – learning,** Syracuse
- 114- Davis, M., Tompkins, C. & Wolf-Branigin, M. (2006). Using image manipulation skills to teach community problem-solving. *Journal of Instruction Delivery Systems,* 20(4), 6-9.
- 115- Gupta B, White D. and Walmsley A. (2004). The attitudes of undergraduate students and staff to the use of electronic learning. **British Dental Journal,** 196(8): 487-492.
- 116- K.Donr and others. (2001). *photo shop The Official,* peach press.



- Lawrence, Serdikoff, Zinn, & Baker. (2009). Have we demystified critical thinking? *Teaching critical thinking in psychology: A handbook of best practice* (PP. 23- 33). Hoboken, NJ: Wiley- Blackwell.
- 117- Neo, M. (2003). Developing a collaborative learning environment using a web-based design. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(4), 462.
- 118- Saidi , H. (1994) : The Impact of Advance Organizers Upon Student's Achievement in Computer – Assisted Video Instruction , *Educational Technology Systems* , Vol. 22 , No., 1 .
- 119- Schiffman, Leon G. & Kanuk, Leslie L, (2004) **Consumer Behavior**, Eighth edition. New Jersey: Prentice Hall
- 120- Triandis, H. (2006). **Attitude and Attitude Change**. New York: Wiley, N.Y.
- Wood, Cunthia-Lusa. (2009). The Development and testing of A qualitative instrument designed to assess critical thinking (self).

The effectiveness of the Photoshop program in developing the thinking processes of sixth grade students in mathematics

Youssef Hussein Mohammed
yousifhussein71@gmail.com
07711339828

Riyadh ZayerQasim
riyadh1982@gmail.com
07728611409

Abstract

The aim of this research is to identify the effectiveness of using the Photoshop program in teaching mathematics in developing thinking processes among sixth grade students. The study sample was selected from students in the two primary schools of Al-Manhal and Al-Modon City Primary School for the academic year (2021-2022), due to the availability of classes for the sixth grade of primary school in these schools. A female student and the other is an experimental group of 19 male and female students. The results of data processing showed the effectiveness of using Photoshop in teaching mathematics in developing the thinking processes of sixth grade students.

Keywords: Photoshop, thinking processes, sixth grade students.