

أثر التفاعل بين نمط الرابط التشعبي داخل الفيديو الفائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

سامية السيد عبد الحفيظ

مدير مركز التنمية المهنية لهيئة التعليم شرق الفيوم

أ.د. خالد محمد محمد فرجون

أستاذ تكنولوجيا التعليم

عميد كلية التربية السابق

ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم – جامعة حلوان

أ.د. أمال ربيع كامل

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم

عميد كلية التربية السابق ورئيس قسم

المناهج وطرق التدريس – جامعة الفيوم

المقدمة

يعد توظيف مواد وبيئات التعلم الإلكتروني بشكل يشمل كافة عناصر الموقف التعليمي،
(معلم ومتعلم ومحتوى تعليمي وبيئة تعليمية) ويتكامل معها أهم معايير جودة العملية
التعليمية " لما له من دور فاعل في تحسين الأداء وتسهيل التعلم.

والتصورات الذهنية التي تتكون لدى التلميذ عن شيء معين له اسم، ودلالة لفظية نتيجة
تجريد الخصائص المشتركة لظاهرة مثل الإنترنت وخدمة البريد الإلكتروني والتجارة
الإلكترونية والحوسبة السحابية وهذا ما يعرف بالمفاهيم التكنولوجية.

وقد أكدت العديد من الدراسات على الحاجة الماسة لضرورة تنمية المفاهيم
التكنولوجية حيث إنها تعد أفضل الطرق التي تساعد التلاميذ على زيادة فهم المادة
الدراسية، وبالتالي يسهل على التلاميذ تعلمها مما يزيد من تحصيل المادة العلمية ومن هذه
الدراسات دراسة (ساجدة أبو ماضي، ٢٠١١، سهام جمال الدين، ٢٠١٢، حسن ربحي،
٢٠١٦)

وفي هذا الإطار يشير (Robert S.Tannenbaum,2004,32) إنه لتسهيل نقل هذه
المعلومات إلى الذكرة طويلة الأمد، كان لا بد من تقسيم المعلومات إلى دفعات متتالية أو

أجزاء صغيرة تنظم تنظيمًا ذا معنى قبل تقديمها إلى فروع سوف يتمكن القارئ من الاختيار منها، وهذا صميم عمل الروابط التشعبية.

والروابط الفائقة تنقسم إلى ثلاثة أنواع هي: (إيمان الغزو ، ٢٠٠٤ ، ١٢٩)

(ارتباط تشعبي داخلي / داخلي؛ بمعنى أن المتعلم يمكنه أن يحصل على المعلومة من الملف الواحد دون الخروج منه - ارتباط تشعبي داخلي / خارجي؛ يحصل المتعلم فيه على المعلومة من ملف آخر ولكن ذلك الملف موجود في نفس الموقع - ارتباط تشعبي للبريد الإلكتروني؛ يمكن المتعلم من إرسال ملاحظات لمصمم البرنامج)

وقد تبين من نتائج دراسة (خالد فرجون، ٢٠٠١، ٢١-٢٢) أن أسلوب الربط داخل مقطوعات الفيديو يزيد من تثبيت وتخزين المعلومات داخل الذاكرة، وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة أنماط الإبحار، وأثرها على المخرجات التعليمية، ولم تتناول الروابط التشعبية كأداة للإبحار أو أماكن وضعها. (عبد العزيز طلبة، ٢٠١٠، شيماء عز العرب، ٢٠١٠ & حازم اسماعيل، ٢٠١٠)؛ لذا يتبنى البحث الحالي الرباط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) لتحديد أماكن وضعها داخل برنامج الفيديو الفائق.

والفيديو الفائق هو إحدى شعب الوسائط الفائقة على أساس الهيكل العام، وهي امتداد للنصوص الفائقة، كما أنها تعتمد على العُقد والروابط مما يتيح للمتعلم اكتشاف المحتوى بطريقة تفاعلية متكاملة يُعرفه (نبيل جاد عزمي، وآخرون، ٢٠١٤، ١٨٠).

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أن استخدام برامج الوسائط الفائقة تتيح إمكانية وبيئات تعلم غير تقليدية تتسم بالإيجابية والفردية وهي فعالة لأنواع كثيرة من التعلم مثل الحقائق والمفاهيم والمهارات والميول، وكما ان استخدامها يمكن أن يساعد المتعلم على الوصول إلى مستوى أعلى من الإتقان، منها دراسة (سامية مصطفى، ٢٠٠٩، إيمان صلاح الدين ابراهيم، ٢٠٠٨، سميحة علي باشا، ٢٠٠٨).

لكل متعلم أسلوبه المعرفي لاستقبال المعرفة وتناولها بجوانبها المختلفة، وهذا الأسلوب المعرفي يميزه عن غيره من الطلاب والذي في ضوءه تتحدد طريقته في تحقيق

الفهم والسلوك، ويتبنى هذا البحث الأسلوب المعرفي (الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه)، حيث يعد أسلوب الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال أحد الأساليب المعرفية (الإدراكية) التي نالت اهتمام عدد كبير من الباحثين، فهي تصف الطريقة التي يدرك بها الطالب الموقف وما به من تفاصيل إذ هناك طلاب يتميز إدراكهم إلى الموقف بأنه أدراك كل، في حين يكون إدراكه لأجزاء المجال مبهم، وسمي أصحاب هذا النمط بالمعتمدين على المجال الإدراكي وبالمقابل فإن هناك طلاب يتميز إدراكهم عن المجال بأنه إدراك تحليلي، إذ يمكنهم إدراك عناصر الموقف بصورة منفصلة أو مستقلة عن بعضها وسمي أصحاب هذا النمط بالمستقلين عن المجال الإدراكي. (أنور الشرفاوي، ١٩٩٥، ١٠٦)

الإحساس بالمشكلة:

١. من خلال مجال عمل الباحثة: بالمرور على العديد من المدارس ومقابلة المعلمين وجد أن بعض التلاميذ لديهم قصور في المفاهيم التكنولوجية.

٢. الدراسات السابقة:

في مجال الفيديو الفائق عبر الإنترنت: أوصت العديد من الدراسات ومنها (وفاء صلاح الدين ٢٠٠٨، أسامة أحمد، ٢٠٠٨، ٤٤٨، ١٣، 76) Martin&james,2007 إلى ضرورة توجه المؤسسات التربوية نحو توظيف الفيديو الفائق عبر شبكة الإنترنت في العملية التعليمية وذلك لقدرته على مواجهة العديد من التحديات التي تواجه المؤسسات التقليدية، حيث يستطيع توفير الدعم والإرشاد الكافي للمتعلمين، وإتاحة تبادل الخبرات بين المتعلمين بعضهم بعضاً.

في مجال الروابط التشعبية: اهتمت العديد من الدراسات بأنماط الإبحار، وأثرها على المخرجات التعليمية منها (على العمدة، ٢٠١٤، أشرف عبد العزيز زيدان، ٢٠١١، عبد العزيز طلبة، ٢٠١٠، شيماء عز العرب، ٢٠١٠، سامية مصطفى، ٢٠٠٩).

في مجال المفاهيم التكنولوجية: أكدت العديد من الدراسات الحاجة الماسة لضرورة تنمية المفاهيم التكنولوجية كدراسة (على حسن أبو سعدة، ٢٠٠٨)، ودراسة (ساجدة أبو ماضي، ٢٠١١)، دراسة (سهام جمال الدين، ٢٠١٢)، ودراسة (حسن ربحي، ٢٠١٦).

في مجال الأسلوب المعرفي: وقد أكدت دراسات متعددة مثل: (أشرف عبد العزيز، ٢٠١١)، (إيمان سعد، ٢٠١٦) أهمية مراعاة الأسلوب المعرفي للمتعلم بصفة عامة، والأسلوب المعرفي (الاعتماد/الاستقلال عن المجال الإدراكي) بصفة خاصة عند تصميم الوسائط التعليمية الإلكترونية والتي منها نمط الرابط التشعبي داخل الفيديو الفائق عبر الإنترنت.

٣. توصيات المؤتمرات: وأكدت العديد من المؤتمرات والدراسات أهمية شبكات الإنترنت وتوظيفها بشكل فعال في العملية التعليمية، بما يتناسب مع اهتماماتهم واحتياجاتهم منها (الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٠٠٨، Mathiasen, Schrum, 2009).

٤. الدراسة الاستكشافية: قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية على عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات وقوامها (٤٥) تلميذة في صورة اختبار للمفاهيم التكنولوجية؛ لمعرفة مدى امتلاكهم للمفاهيم التكنولوجية، وقد أسفرت النتائج عن انخفاض مستوى أدائهم لتلك المفاهيم بحوالي (٧٠%).

مشكلة البحث:

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في المفاهيم التكنولوجية، والتي يمكن تنميتها باستخدام نمط الرابط التشعبي داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت وعلاقة ذلك بالأسلوب المعرفي للمتعلم؛ لذا يسعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) من خلال برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من هذا السؤال:

١. ما التصميم التعليمي المناسب لنمط الرابط التشعبي للفيديو الفائق عبر الإنترنت على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
٢. ما أثر نمط الرابط التشعبي داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) في تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مقرر الحاسب الآلي بغض النظر عن نمطهم المعرفي؟
٣. ما أثر الأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) في تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية عند تدريس مقرر الحاسب الآلي بالفيديو الفائق عبر الإنترنت بغض النظر من نمط الرابط التشعبي داخله؟
٤. ما أثر التفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التوصل لما يلي: تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتعرف أثر نمط الرابط التشعبي داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت على ذلك من خلال الكشف عن:

- أثر نمط الرابط التشعبي داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مقرر العلوم بغض النظر عن نمطهم المعرفي.
- أثر نمط الأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية عند تدريس مقرر الحاسب الآلي بالفيديو الفائق عبر الإنترنت بغض النظر عن نمط الرابط التشعبي داخله.

- تحديد أثر التفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أهمية البحث:

قد يفيد هذا البحث في:

- في تقديم رؤية جديدة تساعد القائمين على تطوير تعليم مادة الحاسب الآلي وخاصة وحدة "الإنترنت"، وهذا من خلال إضافة عنصري الجاذبية والتشويق، مما يقلل من ملل التلاميذ عند دراسة المادة، ويؤدي لزيادة دافعية التلاميذ لدراساتها.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية:

- برنامج فيديو فائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي/خارجي) للوحدة الأولى بعنوان "الإنترنت" من الفصل الدراسي الأول للصف الأول الإعدادي.
- المحتوى تم اختيار الوحدة الأولى "الإنترنت" من مقرر الحاسب الآلي من الفصل الدراسي الأول للصف الأول الإعدادي.

حدود بشرية: عينة من تلاميذ مدرسة المسلة الإعدادية بنات بإدارة شرق الفيوم التعليمية

حدود زمنية: تم تنفيذ البحث خلال الفترة الزمنية المحددة بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨م / ٢٠١٩م.

أدوات البحث وموارد:

• أدوات جمع البيانات

- استبيان لتحديد المعايير الفنية، والتربوية، والتقنية لإنتاج برنامج الفيديو الفائق.
- قائمة بالمفاهيم التكنولوجية المراد تلميزها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

• أداة تصنيف العينة: اختبار الأشكال المتضمنة (EFT) Embedded Figures Test
لتصنيف الطلاب إلى مستقلين عن المجال الإدراكي، أو معتمدين عليه من إعداد
أولتمان وراسكن ووتكن، وقام بإعداده في صورته العربية سليمان الخضري، وأنور
الشرقاوي.

• مواد المعالجة: إنتاج برنامج فيديو فائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي -
داخلي / خارجي).

• أدوات القياس: اختبار تحصيلي لقياس المفاهيم التكنولوجية .

عينة البحث: مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الفيوم عددهم (٥٨) تلميذة
وتم تقسيمهم عشوائياً إلى أربع مجموعات تجريبية.

منهج البحث:

• المنهج الوصفي لإعداد الإطار النظري بمتغيرات البحث المستقل والتابع وكذلك
إعداد أدوات البحث ومادة المعالجة.

• المنهج شبه التجريبي؛ وذلك لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

متغيرات البحث:

أولاً: المتغير المستقل:

١. نمط الرابط التشعبي داخل الفيديو الفائق عبر الإنترنت وله نمطان:

• نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت.

• نمط الرابط التشعبي (داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت.

٢. متغير تصنيفي: الأسلوب المعرفي وهو (الإستقلال عن المجال الإدراكي - الإعتما
على المجال الإدراكي).

ثانياً: المتغير التابع: المفاهيم التكنولوجية.

التصميم التجريبي للبحث الحالي:

| الاختبار البعدي | مادة المعالجة | | | | الاختبار القبلي | المجموعات |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------|
| اختبار التحصيلي للمفاهيم التكنولوجية | نمط الرابط التشعبي | نمط الرابط التشعبي | نمط الرابط التشعبي | نمط الرابط التشعبي | اختبار التحصيلي للمفاهيم التكنولوجية | ١م |
| | داخلي / | داخلي / | داخلي / | داخلي / | | ٢م |
| | خارجي مع | داخلي مع | خارجي مع | داخلي مع | | ٣م |
| | المعتمدين | المعتمدين | المستقلين | المستقلين | | ٤م |

فروض البحث: أضع البحث الفروض التالية للتحقق منها:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية، قبل وبعد في اختبار المفاهيم التكنولوجية، لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لنمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت، لصالح التطبيق البعدي
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية، قبل وبعد في اختبار المفاهيم التكنولوجية للأسلوب المعرفي (المستقل/ والمعتمد على المجال الإدراكي) لتلاميذ المرحلة الإعدادية، لصالح التطبيق البعدي.
٣. لا يوجد أثر للتفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت، والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي)، في اختبار المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لصالح من في المجموعات الأربعة.

مصطلحات البحث:

الروابط التشعبية: Hyperlink

وتُعرفه الباحثة إجرائياً: هي كلمة بمجرد النقر عليها يتحول شكل المؤشر إلى شكل كف يد، ويتم الانتقال للهدف الذي يمكن أن يكون: محطة معلومات أخرى، تتابع فيديو آخر أونص أو ملف أو نشاط يقوم به.

الفيديو الفائق Hyper video: وتُعرفه الباحثة إجرائياً: هو برنامج فيديو مكون من محطات معلوماتية تربط بينهما روابط تتيح للمتعلم التجول وحرية التنقل بين البناء المعرفي على نحو يسهم بالشمول والعمق والإثراء، مما يتيح للمتعلم اكتشاف المحتوى بطريقة تفاعلية متكاملة.

الأسلوب المعرفي: Cognitive style:

وتُعرفه الباحثة إجرائياً "بأنها طريقة المتعلم في الفهم والحفظ والتحويل، واستخدام المعلومات وانتقائها من كافة الوسائط الداخلة في البرنامج".

المفاهيم التكنولوجية:

وتُعرفه الباحثة إجرائياً " بأنها المفاهيم الواردة في وحدة الإنترنت من كتاب الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، وتتكون من دلالة لفظية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في اختبار المفاهيم التكنولوجية المعد لذلك.

أولاً: الإطار النظري:

المحور الأول الفيديو الفائق: ويطلق نبيل جاد عزمي، سامية مصطفى، (٢٠١٤) نقلاً عن (Sawhney, Balcom, Smith, 1996) على الفيديو الفائق أيضاً مصطلح الوسائط الفائقة على "الفيديو ذي الروابط"، حيث يعرف بأنه "فيديو يحتوي على أسهم قابلة للنقر تسمح بالتجول بين الفيديو وعناصره الوسائط الأخرى، ويتم التزامن والربط بين لقطة أو تتابعات الفيديو لتظهر على الشاشة أو على شاشات متتالية لإعطاء مزيد من التوضيح لفكرة معينة أو لعرض خطوات إجراء مهارات معقدة، وتكون تتابعات الفيديو منظمة في مجموعات تربط بينهما وصلات أو روابط تساعد المتعلم على التجول بينهما، كما يمكن مشاهدة مقاطع الفيديو عبر مشغل فيديو معياري ذو إمكانيات تفاعلية (تشغيل، إيقاف، شرح، تقديم) (Abbott&Prie, 2004)

مميزات استخدام برامج الفيديو الفائق في العملية التعليمية: (سامية مصطفى، ٢٠٠٩)
(الإدراك وجذب الانتباه، .مساعدة العقل على ترميز المثيرات، تقوية الذاكرة، تيسير الفهم تحسينه، مساعدة المتعلمين على بناء نماذجهم العقلية، مراعاة الفروق

الفردية، المساعدة على بقاء أثر التعلم وانتقاله، زيادة التحصيل المعرفي، المساعدة على تعلم المفاهيم) وأكدت دراسات متعددة في مجال برامج الوسائط الفائقة أن لهذه النوعية من برامج الفيديو الفائق فوائد للمتعلمين في زيادة درجة التحصيل المعرفي مثل: دراسة (محمد عفيفي ٢٠٠٦)، ودراسة (نبيل حسن، ٢٠٠٧)، ودراسة (عمرو الشورى، ٢٠٠٨) وتشير دراسة (Chambel , Zahn & Finje, 2004)، (Zahid et.,al.,2001) إلى مدى إسهام التكنولوجيا الحديثة المعتمدة على الفيديو (مثل الفيديو الفائق) في توفير سياق جديد لدعم التعلم الهادف، وأثبتت النتائج التجريبية أن الوسائط الديناميكية تيسير فهم وحفظ ونقل المعرفة في بيئة التعلم الفردي، أن الأفراد يتعلمون أكثر من خلال برامج الوسائط الفائقة.

بينما أسفرت نتائج دراسة (Azmy,ana.,2013) على أن أنه لا توجد أي دلائل على وجود أثر للتفاعل بين هذين المتغيرين المستقلين متغيرات الإبحار بالفيديو الفائق (التحكم في التجول، وروابط التجول) المستخدمين في الدراسة على النسق الذاتي للمتعلم سواء بوجه عام أو على الاستراتيجيات العشرة كل على حدة.

المحور الثاني الرابط التشعبي داخل الفيديو الفائق

الروابط التشعبية Links: هي الوسيلة التي بها يمكن التنقل من (داخل الفيديو) إلى فيديو آخر خارج الفيديو (رابط خارجي)، أو من موضع (داخل الفيديو) إلى موضع آخر داخل نفس الفيديو (رابط داخلي)؛ وهو يعنى تنقل المتعلم بين الأجزاء المتعددة للمحتوى من خلال عقد (Node)، وتم ربط هذه العقد فيما بينها بوصلات (links) (تحتوي على نص وصوت، ولقطات الفيديو الواقعية تمكن التلميذ من التنقل والإبحار بين شاشات البرنامج بطريقة تفريعية غير خطية، وذلك بمجرد النقر على هذه الروابط الموجودة على لقطة الفيديو بمؤشر الفارة.

أساليب الربط والإبحار المستخدمة داخل الفيديو الفائق (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٤،

- **الرابط المكانية:** بالضغط في أحد الأماكن – بقعة ساخنة – في نافذة عرض الفيديو يتم الانتقال إلى نافذة عرض أخرى.
- **الرابط الزمنية:** يتم عرض الفيديو لفترة زمنية محدودة عندها يتم الانتقال لنافذة عرض أخرى وهي تشبه أسلوب الهوامش.
- **الرابط النصية:** يتم ربط النص بنافذة عرض الفيديو والعكس

تؤكد النظريات المعرفية البنائية أن الفرد يبني تعلمه بنفسه، ولا يستقبله من الخارج، سواء هذا البناء داخل عقل الفرد حسب النظرية المعرفية، أو من خلال مواقف اجتماعية حسب النظرية البنائية الاجتماعية، والوسائط الفائقة تعد أفضل مصادر التعلم في تطبيق النظريات البنائية، حيث تتيح الفرصة لكل متعلم ليبحث فيها ويبني تعلمه الخاص بنفسه، ولقد أصبح المدخل البنائي اتجاهاً منتشراً في تطوير برامج الوسائط الفائقة، خاصة عند المقارنة بينهما وبين التعلم التقليدي التي يكون دور المتعلم سلبياً عند استقباله للمعلومات، وقد وجد أن نظم التعلم البنائية أفضل لأنها تساعد المتعلمين على بناء معارفهم بأنفسهم بدلاً من أن يقدمها لهم المعلم.

المحور الثالث الأساليب المعرفية "Cognitive Style" (الاستعدادات):

مفهوم الأساليب المعرفية Cognitive Style: عرفته (زينب مصطفى، ٢٠١٧، ١١٣) نقلاً عن "شين وجينا" (Ghinea & Chen, 2003, 393) بأنه المدخل الثابت والمتسق للفرد لتنظيم وتجهيز المعلومات أثناء التفكير، ومعالجتها، وتشكيلها، وتخزينها، واسترجاعها، واستخدامها.

خصائص الأساليب المعرفية: حدد كل من (خالد فرجون، ٢٠٠٤، ٨٣-٨٥)، (إيمان عبد الواحد، ٢٠٠٧، ٩٣) خصائص الأساليب المعرفية في الآتي:

- أن الأساليب المعرفية تتعلق بشكل النشاط المعرفي لا بمحتواه فهي تشير إلى الفروق الفردية والطريقة التي يدرك بها الأفراد ويفكرون ويحلون المشكلات.
- يمكن قياس الأساليب المعرفية بوسائل لفظية وغير لفظية؛ مما يساعد على تجنب كثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات المعرفية.

- الأساليب المعرفية متنوعة، فلكل متعلم أسلوب واحد يميزه، وأسلوب المتعلم المعرفي ثابت إلى حدٍ كبيرٍ في كل الأزمنة، والأساليب المختلفة تلائم المواقف المختلفة.

تصنيف الأساليب المعرفية:

توجد تقسيمات وتصنيفات متعددة للأساليب المعرفية قدمها كل من (أنور الشرفاوي ٢٠٠٣-٢٠٠٣)، (خالد فرجون، ٢٠٠٤، ٨٧)، ولقد قدم (حمدي الفرماوى، ١٩٩٤، ١١، ١٢) تصنيفاً شهيراً للأساليب المعرفية يتضمن تسعة أبعاد، اشتقت الأبعاد الأربعة الأولى من مفهوم الضوابط المعرفية Cognitive Control والأبعاد الأربعة هي: (الفحص والدقيق - الضبط المتزامن مقابل الضبط المرن - الرتبة مقابل الشد - التسامح مع الغموض أو الخبرة الغير واقعية

بينما كانت الأبعاد الخمسة التالية التي صنفها (Messick,1984,59: 74) مختلفة التنظير وبعيدة عن مفهوم الضوابط المعرفية وهي: (الاعتماد - الاستقلال عن المجال - البسيط المعرفي في مقابل التعقيد المعرفي - الاندفاع مقابل التروي - أسلوب تكوين المدركات - اتساع الفئات)

بعد إطلاع الباحثة على كل الأساليب المعرفية السابقة وجدت أن الأسلوب الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي هو أكثر الأساليب المعرفية المناسبة للبحث الحالي.

خصائص الأفراد المستقلين فإنهم يتصفون بما يلي: (نايف المطوع، وأحمد البراوي، ٢٠١٠، ١٤)

- المستقلون عن المجال الإدراكي يحددون العناصر التي لها علاقة بالمجال المثير أسرع من الأفراد المعتمدين
- اختيار مصادر التعلم والبحث عن المعلومات.
- يفضلون بيانات التعلم التي تعتمد على أسلوب الاستكشاف.
- استرجاع المعلومات بمساحات كبيرة؛ مما يمكنهم الحصول على درجات أعلى في الاختبارات الحفظ والفهم ويمكنهم التعلم من المواد المكتوبة والمسموعة

- تنظيم المادة العلمية كبير مهما كانت التناقضات الموجودة بها أو كونها غير منظمة حيث يقومون بإعادة تنظيمها وترتيبها بالأسلوب التي يترأى لهم.

خصائص الأفراد الاعتماديون فأنهم يتصفون بما يلي: (إيمان سعد، ٢٠١٦، ٧١)

- أقل قدرة على تنظيم المواقف التعليمية.
- استرجاع المعلومات أقل فاعلية وخصوصاً إذا كان حجم المعلومات كبير
- يتعلمون أفضل من خلال الوسائل المرئية.
- يجدون الحفظ أكثر من الفهم.
- يفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم إليهم بصفة منتظمة، ولا تحتاج إلى جهد.
- تتناقص مستويات الأداء لديهم في حالات استخدام تقنيات لا تتناسب مع أسلوبهم المعرفي

المحور الرابع: المفاهيم:

يعرف المفهوم (عادل سلامة، ٢٠٠٤) (على أنه " فكرة تختص بظاهرة معينة أو علاقة أو استنتاج عقلي يعبر عنها بواسطة كلمة من الكلمات أو مصطلح معين " .

◆ مميزات المفهوم وخصائصه: (عادل سلامة، ٢٠٠٤، ٥٥)

١. التمييز: أي أنه يصنف الأشياء والمواقف ويميز بينهما .
٢. التعميم: أي أنه لا ينطبق على شئ أو موقف واحد بل ينطبق على مجموعة من الأشياء
٣. الرمزية: فهو يرمز فقط لخاصية أو مجموعة من الخواص المجردة.

◆ أنواع المفاهيم: (عادل سلامة، ٢٠٠٤، ٥٥)

١. مفاهيم عبارة عن تصنيفات أو مجموعات من الأشياء تهدف في أساسها إلى الوصف وتسهيل الدراسة العلمية ثم تجرد هذه الصفات والأشياء وتعطي اسماً أو مصطلحاً معيناً
٢. مفاهيم تعبر عن قوانين أو علاقات.

٣. مفاهيم تقوم عليها عادة النظريات العلمية وتهدف إلى تفسير العلاقات أو القوانين بتحليل محتوى وحدة " الانترنت " بمقرر الحاسب الآلى للصف الأول الإعدادي تم تحديد المفاهيم التكنولوجية الأساسية التي تتضمنها وأيضاً بناء على احتياجات التلاميذ والدراسات الإستكشافية التي أجريت على تلاميذ الصف الأول الإعدادي ومن هذه المفاهيم (موقع الويب، خدمة القوائم البريدية، خدمة نقل الملفات، خدمة المحادثة، خدمات توفير مواقع الوسائط الإجتماعية، خدمة التجارة الإلكترونية، خدمة البريد الإلكتروني، الحوسبة السحابية)

ثانياً: إجراءات البحث:

إعداد مادة المعالجة التجريبية:

بعد إطلاع الباحثة على العديد من نماذج التصميم التعليمي قامت الباحثة بدراسة العديد من نماذج التصميم التعليمي منها، نموذج (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ١٢٥)، نموذج (إبراهيم الدسوقي، ٢٠١٢) ونموذج (جابر المطيري، ٢٠١٤) حيث تم اختيار النماذج السابقة لتعرضها لعمليات التصميم والإنتاج، وقد وجدت الباحثة أن أقرب نموذج يمكن أن تتبناه ويسير وفق مراحل هو النموذج العام للتصميم التعليمي "ADDIE" الذي انبثقت منه معظم نماذج التصميم التعليمي، وفيما يلي تناول مراحل تصميم مادة المعالجة التجريبية المتمثلة في برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي - داخلي/ خارجي) وفقاً لخطوات هذا النموذج إذ يتضمن المراحل الأتية: التحليل، والتصميم، والتطوير والإنتاج والتقييم.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل Analysis Phase

- **تحديد المشكلة:** وتتمثل مشكلة البحث الحالي قصور في المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- **تحليل مهمات التعلم:** تم تحليل المهمات التعليمية المطلوبة واستخلاصها من واقع إنتاج برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي) عبر الإنترنت الذي يتم تدريسه لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وكذلك الأدبيات التي تهتم بمجال إنتاج الفيديو الفائق.

• **تحديد خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات بإدارة شرق الفيوم التعليمية الذين يدرسون الوحدة الأولى (الإنترنت) من الفصل الدراسي الأول لمادة الحاسب الآلي، ويتميز تلاميذ هذه المرحلة بمجموعة من الخصائص منها القدرة على وصف الظواهر وربط أجزائها بعضها ببعض، والنمو العقلي والمعرفي في هذه المرحلة له القدرة على الفهم وإدراك العلاقات والقدرة على الانتباه إلى موضوعات معقدة، وتظهر الفروق الفردية بين الطلاب بشكل واضح.

• **تحليل الموارد والقيود:** ويوجد بعض الاحتياجات التي تتطلبها بيئة العمل لتطبيق مادة المعالجة التجريبية مثل ضرورة توفير معمل حاسب آلي مزود بعدد من أجهزة الحاسب مجهزة ببرامج تصفح Google chrome وبرامج تشغيل الفلاشات Flash Player وبرامج تشغيل ملفات الفيديو مثل Windows media player شبكة داخلية للربط بين أجهزة الحاسب، وخط الاتصال السريع بشبكة الإنترنت DSL .

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design

١. **تصميم الأهداف التعليمية:** تم ذلك كما يأتي:

- **الأهداف العامة:** الغاية التي يسعى البرنامج المقترح إلى تحقيقها هي تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- **الأهداف الإجرائية السلوكية:** في ضوء المفاهيم التكنولوجية قامت الباحثة بتحديد الأهداف التعليمية والإجرائية، وتم عرض هذه الأهداف على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للوصول إلى الصياغة الدقيقة لكل هدف

٢. **تصميم أداة القياس محكية المرجع:**

- **الاختبار التحصيلي لقياس تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية:**
تم تحديد الهدف العام من الاختبار، وإعداد جدول المواصفات، وصياغة الأسئلة من نمط الاختيار من متعدد

• **إعداد الاختبار في صورته الأولى:** تم عرض الصورة الأولى للاختبار على مجموعة من المحكمين من الخبراء، والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وبعد عرض اختبار المفاهيم التكنولوجية على السادة المحكمين ومعالجة إجابات المحكمين إحصائياً تم إجراء بعض التعديلات التي أُشير إليها، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحاً للتطبيق على عينة البحث الاستطلاعية.

• **ضبط اختبار المفاهيم التكنولوجية:** تم تجريب الاختبار على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وكان عددهم ٢٣ تلميذاً من مدرسة المسلة بنات الإعدادية محافظة الفيوم، وذلك في ١٩ / ١٠ / ٢٠١٨م وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو تحديد مايلي: معامل السهولة والصعوبة للاختبار، تحديد معامل التميز لكل مفردة من مفردات الاختبار حساب ثبات الاختبار، التأكد من صدق الإختبار.

• **إعداد الصورة النهائية للاختبار:** بعد أن أنهت الباحثة من خطوات إعداد اختبار المفاهيم، وتأكدت من صدقه وثباته، أصبح الاختبار مكوناً من (٤٠) مفردة من النوع الاختيار من متعدد

٣. تحليل المحتوى وتتابع العرض:

إجراءات التحليل:

• **تحديد عينة التحليل:** تكونت عينة التحليل من وحدة " الإنترنت " من كتاب الحاسب الآلي المقرر للصف الأول الإعدادي الطبعة (٢٠١٨ - ٢٠١٩).

• **تحديد فئة التحليل:** أعتبر كل مفهوم تكنولوجي يمثل فئة التحليل.

• **تحديد وحدة التحليل:** يتم تحديد "الفقرة" كوحدة للتحليل، ويقصد بالفقرة جملة أو أكثر تحمل معنى تاماً.

• **ثبات التحليل:** اعتمدت الباحثة في حساب ثبات التحليل على إجراء التحليل بنفسها مرتين متتاليتين بفاصل قدره أربعة أسابيع، ومقارنة نتائج التحليل، وقد تم حساب مدى اتفاق نتائج التحليل باستخدام معادلة Cooper.

- **صدق التحليل:** تم الاستعانة بأحد الباحثين في الميدان لإجراء تحليل محتوى وحدة " الإنترنت " بمقرر الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، وقد تم مطابقة هذا التحليل مع تحليل الباحثة، ثم حساب نسبة الاتفاق بين نتائج التحليلين.
 - **نتائج التحليل:** أسفرت عملية التحليل عن وجود ٢٠ مفهوماً تكنولوجياً في الوحدة الأولى " الإنترنت " المقررة في كتاب الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي.
٤. بناء السيناريو: واعتمدت الباحثة على شكل السيناريو متعدد الأعمدة التالي:

جدول (١)

السيناريو المعتمد عليه البحث في تصميم سيناريوهات برنامج الفيديو الفائق

| رقم الشاشة وعنوانها | وصف الشاشة | النص المكتوب | نوع النص | | نوع الرابط | | | | أسلوب الربط |
|---------------------|------------|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------------|
| | | | نوع الخط | الحجم | داخلي/داخلي | الزمن | الصور | الصوت | |
| | | | | | | | | | |

تمت مراجعة السيناريو لكل نمط وأخذ رأي المبرمج في إمكانية برمجة فيديو هات النمطين كما وردت بالسيناريو، وتم عرض السيناريوهات على السادة المحكمين لأخذ آرائهم، وتم التعديل لبعض الشاشات بإضافة أزرار تحكم المتعلم، وتوحيد لون خلفية الشاشات، وإضافة تعليق صوتي للتبويه عن الرابط التشعبي داخل الفيديو، وصولاً للصورة النهائية

٥. **تحديد عناصر العمل:** في هذه الخطوة تم تحديد المصادر والوسائل المناسبة لإنتاج الفيديو الفائق، وتمثلت هذه الوسائل في مجموعة من الوسائط النصية والصوتية والصور ولقطات الفيديو، واستعانت الباحثة بالعديد من البرامج الكمبيوترية في إنتاج وإعداد الوسائط المطلوبة مثل (Adobe Photoshop CS6، Adobe After Effects، Adobe Premiere CS6).

المرحلة الثالثة: الإنتاج والتطوير :Development

١. التخطيط والتحضير للإنتاج: تضمنت الخطوات الآتية:

• إنتاج مشاهد برنامج الفيديو الفائق: تم تصميم وإنتاج برنامج الفيديو الفائق من خلال برنامج Adobe Flash CS6

٢. إنتاج واجهة التفاعل: اختلفت واجهة التفاعل لبرنامج الفيديو الفائق باختلاف نمط الرابط التشعبي حيث إما (داخلي/ داخلي) ينقل المتعلم إلى لقطات أخرى داخل الفيديو الفائق ويسمى الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي) أو إلى لقطات أخرى خارج الفيديو فتسمى الرابط التشعبي (داخلي/خارجي)

٣. إنتاج الجانب المسموع: حيث تم تسجيل التعليق الصوتي بواسطة Zoom H6.

٤. تجميع عناصر العمل: تعتبر هذه الخطوة بمثابة المحطة الأخيرة، حيث تم تجميع وترتيب عناصر العمل من لقطات فيديو ومقاطع صوتية ونصوص في ضوء التسلسل المنطقي للسيناريو التنفيذي بواسطة برنامج Adob Flash SC6، تم تجميع هذه العناصر بحيث يكون هناك تزامن بين الجانب المسموع والحدث المعروض على الشاشة بشكل دقيق.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم :Evaluation Phase

١. تقويم مادة المعالجة التجريبية:

وقد تم عرض برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي) - داخلي/ خارجي) على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم. بعد أن تم التحكيم تم إجراء التعديلات المقترحة على البرنامج، واعتبار الجزء الذي اتفق عليه (٨٠%) من المحكمين صحيحًا، وبعد أن تم تحليل آراء السادة المحكمين كانت النتيجة أن بنود تقييم البرنامج حازت على نسبة (٨٠%) فلم يتم حذف أو إضافة أي جزء، وأجمع السادة المحكمون على أن البرنامج يشتمل على جميع الجوانب والبنود التي تم تحكيم البرنامج عليها، وأكد المحكمون أنه صالح للتطبيق، قامت الباحثة بإخراج البرنامج في صورته النهائية وأصبح البرنامج صالح للتطبيق على عينة البحث للتأكد من صحة فروض البحث.

٢. مرحلة الاستخدام Use Phase:

- الاستخدام الميداني: تم تنظيم جدول لحضور الطالبات وتعلمهم للمحتوى التعليمي المستهدف بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات.
- المتابعة المستمرة: من خلال استخدام الطلاب لبرنامج الفيديو الفائق عبر الإنترنت، تم تعديل ظهور الاختبار القبلي في كل مرة يقوم بتسجيل دخوله إلى الموقع وذلك إضافة أداة في لوحة التحكم تعمل على غلق الاختبار القبلي بعد تأدية الطلاب له قبلها.

٣. إجراءات التجربة الاستطلاعية:

(أ) إجراءات اختيار عينة التجربة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية بعد تطبيق مقياس الأسلوب المعرفي "الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي" وذلك على تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات والبالغ عددهم (٨٦) تلميذة، وقد تبين من نتائج تطبيق المقياس أن إجمالي عدد التلاميذ المستقلين عن المجال الإدراكي بلغ (٢٥) تلميذة، بينما بلغ عدد المعتمدين على المجال الإدراكي (٣٤) تلميذة، وبلغ (٢٧) للمحايدين، وقد تم اختيار التلاميذ المحايدين كعينة التجربة الاستطلاعية وذلك بعد استبعاد عدد (٤) أربع تلميذات لعدم انتظامهم في الحضور بحيث بلغت العينة (٢٣) تلميذة، وقد حرصت الباحثة بذلك عدم مشاركة أي طالبة من تلاميذ التجربة الاستطلاعية في التجربة الأساسية.

(ب) إجراءات تنفيذ التجربة الاستطلاعية:

استغرق أداء التجربة الاستطلاعية (١٧) سبعة عشر يوماً في الفترة من (٢٠١٨/١١/٣م) إلى (٢٠١٨/١١/١٩م) في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م وذلك بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات، حيث تم تقديم المحتوى الوحدة الأولى (الإنترنت) باستخدام برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي) عبر الإنترنت لعينة التجربة الاستطلاعية في مدة زمنية قدرها (١٢) ثلاثة عشر يوماً في الفترة من (٢٠١٨/١١/٤م) إلى (٢٠١٨/١١/١٥م) تضمن التجربة الاستطلاعية الخطوات الآتية:

- تطبيق اختبار المفاهيم التكنولوجية إلكترونيًا قبليًا.
- حساب الصدق والثبات لاختبار المفاهيم التكنولوجية.
- حساب الزمن المتوسط لإجراء الاختبار.
- تطبيق المعالجة الأولى لبرنامج الفيديو الفائق عبر الإنترنت لمحتوى مقرر الوحدة الأولى (الانترنت) للصف الأول الإعدادي..

٤. إجراء التجربة الأساسية:

أ) إجراءات اختيار عينة البحث:

- تحددت عينة التجربة الأساسية (مستقلين/ معتمدين على المجال الإدراكي) بحيث بلغت (٥٨) طالبة من الصف الأول الإعدادي بمدرسة المسلة الإعدادية بنات بإدارة شرق الفيوم التعليمية، وقد تم تقسيمهم وتوزيعهم عشوائياً على أربع مجموعات كالاتي:
- ❖ **المجموعة الأولى:** تم تقديم المحتوى التعليمي بنمط الرابط التشعبي داخلي/ داخلي للتلميذات المستقلين عن المجال الإدراكي، وقد بلغ عددهم (١٣) تلميذة.
 - ❖ **المجموعة الثانية:** تم تقديم المحتوى التعليمي بنمط الرابط التشعبي داخلي/خارجي للطالبات المستقلين عن المجال الإدراكي، وقد بلغ عددهم (١٢) تلميذة.
 - ❖ **المجموعة الثالثة:** تم تقديم المحتوى التعليمي بنمط الرابط التشعبي داخلي/ داخلي للطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي، وقد بلغ عددهم (١٧) تلميذة.
 - ❖ **المجموعة الرابعة:** تم تقديم المحتوى التعليمي بنمط الرابط التشعبي داخلي/خارجي للطالبات المعتمدات عن المجال الإدراكي، وقد بلغ عددهم (١٦) تلميذة.

ب) إجراء تنفيذ التجربة الأساسية:

استغرقت أداء التجربة الأساسية (٣٠) يوماً بما في ذلك أيام الأجازات والعطلات، في الفترة من (٢٥/١١/٢٠١٨م) إلى (٢٥/١٢/٢٠١٨م) بمعمل الحاسب الآلي بمدرسة المسلة بنات الإعدادية بإدارة شرق الفيوم التعليمية وصارت إجراءات التجربة على النحو التالي:

- ◆ تقسيم عينة التجربة الأساسية: تم تقسيم عينة التجربة الأساسية إلى أربعة مجموعات، وتم توزيعهم عشوائياً وفقاً لأسلوبهم المعرفي الذي يميزهم.
- ◆ إنشاء اسم المستخدم وكلمة المرور: تم إنشاء لكل تلميذ مشارك في التجربة اسم مستخدم وكلمة مرور للدخول على برنامج الفيديو الفائق عبر الإنترنت
- ◆ التطبيق القبلي لأدوات البحث: قامت الباحثة بالتطبيق القبلي (اختبار المفاهيم التكنولوجية) لتلاميذ المجموعات التجريبية الأربعة، وتم إجراء الاختبار ورصد درجاته إلكترونياً عبر لوحة التحكم، وذلك للوقوف على مستوى التلاميذ قبلياً والتحقق من تكافؤ مجموعات البحث باستخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis Test)، وتوضح نتائج التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم التكنولوجية، عدم وجود فروق دالة إحصائية في درجات التطبيق القبلي في اختبار المفاهيم التكنولوجية بين مجموعات البحث الأربع؛ مما يدل على تكافؤ المجموعات قبل البدء في تنفيذ تجربة البحث.

◆ تطبيق مادة المعالجة التجريبية المنتجة على طالبات المجموعات الأربعة:

- قامت الباحثة بتجميع تلميذات كل مجموعة تجريبية في المكان المعد لإجراء التجربة وفي الموعد المحدد.
- خصصت الباحثة لكل تلميذة جهاز كمبيوتر يتصل به سماعة رأس ومتصل بشبكة الإنترنت.

- ◆ التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تطبيق اختبار المفاهيم التكنولوجية بعدياً استغرق التطبيق البعدي للاختبار يومان للأربع مجموعات، وتم إجراء الاختبار ورصد درجاته إلكترونياً عبر لوحة التحكم.

◆ رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً.

◆ تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

ثالثاً: نتائج البحث:

١ اختبار صحة الفرض الأول: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية قبل وبعد في اختبار المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لنمط الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي - داخلي/ خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت، لصالح التطبيق البعدي .

جدول (٢) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية بين متوسطات مجموعتي نمط الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي - داخلي/ خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة "ت" الجدولية | | قيمة "ت" المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | حجم التأثير |
|----------|-------|---------|-------------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | |
| داخلي | ٣٠ | ٣٠,٨٧ | ٥,١٥٨ | ٥٦ | ٢,٠٠ | ٢,٦٦ | ٧,٣٢٢ | ٠,٠٠٠ | ١,٩٥ |
| خارجي | ٢٨ | ٣٤,٥٧ | ٥,٢٦٠ | | | | | | |

يتضح من الجدول (٢): أن قيمة (ت) المحسوبة (٧,٣٢٢) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٠) عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وتساوي (٢,٦٦) عند مستوى ثقة ٠,٠١ عند درجة حرية (٥٦)، وكذلك يتضح التأثير كبير حيث أنه أكبر من ٠,٨ وهو يساوي (١,٩٥)، مما يدل وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات مجموعتي نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي/ خارجي) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية.

لذا تم قبول هذا الفرض.

اختبار صحة الفرض الثاني: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية قبل وبعد في اختبار المفاهيم التكنولوجية للأسلوب المعرفي (المستقل/ والمعتمد على المجال الإدراكي) لتلاميذ المرحلة الإعدادية، لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٣) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية نتيجة لاختلاف الأسلوب المعرفي للتلاميذ (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي).

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة "ت" الجدولية | | قيمة "ت" المحسوبة | مستوى الدلالة الإحصائية | حجم التأثير |
|----------|-------|---------|-------------------|-------------|-------------------|------|-------------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | ٠,٠١ | ٠,٠٥ | | | |
| مستقل | ٢٥ | ٣٢,٧٦ | ٤,٣٥ | ٥٦ | ٢,٠٠ | ٢,٦٦ | ٠,٠١٦ | ٠,٩٠١ | ٠,٢٤ |
| معتمد | ٣٣ | ٣٢,٥٨ | ٦,٢٨ | | | | | | |

يتضح من الجدول (٣): أن قيمة (ت) المحسوبة (٠,٠١٦) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢,٠٠) عند مستوى ثقة ٠,٠٥ وتساوي (٢,٦٦) عند مستوى ثقة ٠,٠١ عند درجة حرية (٥٦)، وكذلك يتضح التأثير ضعيف حيث أنه أقل من ٠,٨ وهو يساوي (٠,٢٤)، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية نتيجة لاختلاف الأسلوب المعرفي للطلاب (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي).

. لذا تم رفض هذا الفرض وتعديله إلى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعات التجريبية قبل وبعد في اختبار المفاهيم التكنولوجية للأسلوب المعرفي (المستقل/ والمعتمد على المجال الإدراكي) لتلاميذ المرحلة الإعدادية، لصالح التطبيق البعدي.

اختبار صحة الفرض الثالث: لا يوجد أثر للتفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Two-Way ANOVA) للتحقق من صحة هذا الفرض، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار

(ANOVA) للتفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع.

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع

| معتمد | | | مستقل | | | الأسلوب | المتغير |
|-------|-------|----|-------|-------|----|-----------------|--------------------------------|
| ع | م | ن | ع | م | ن | | |
| | | | | | | القياس الدعم | اختبار المفاهيم التكنولوجية |
| ٣,٧٢٩ | ٢٩,٥٠ | ١٧ | ٢,١٦٦ | ٣٥,٧٧ | ١٣ | داخلي داخلي | |
| ١,٩٢٨ | ٣٨,٣٨ | ١٦ | ٣,٧٢٩ | ٢٢,١٢ | ١٢ | داخلي خارجي | |
| ٥,٢٦٦ | ٣٤,٥٧ | ٣٣ | ٤,٣٥٢ | ٣٠,٦٧ | ٢٥ | كلى | |

جدول (٥) نتائج تحليل التباين الثنائي للتفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل / والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع.

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة (F) | مستوى الدلالة |
|------------------------|----------------|-------------|----------------|----------|---------------|
| نمط الدعم (أ) | ٨٨,٣٦٣ | ٣,٠٠ | ٨٨,٣٦٣ | ١١,١٢٧ | ٠,٠٠٢ |
| الأسلوب المعرفي (ب) | ٠,١٧٧ | ١,٠٠ | ٠,١٧٧ | ٠,٠٢٢ | ٠,٨٨٢ |
| التفاعل بين (أ × ب) | ١٠٩٠,٩٢٠ | ٣,٠٠ | ١٠٩٠,٩٢٠ | ١٣٧,٣٧٥ | ٠,٠٠٠ |
| داخل المجموعات (الخطأ) | ٤٢٨,٨٢٢ | ٥٤,٠٠ | ٧,٩٤١ | | |

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة (F) | مستوى الدلالة |
|--------------|----------------|-------------|----------------|----------|---------------|
| الكلية | ٦٣٥٦٨,٠٠ | ٥٨,٠٠ | | | |
| المجموع | ١٧١٩,١٠٣ | ٥٧,٠٠ | | | |

يتضح من الجدول (٥): أنه يوجد تفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي) - (داخلي/خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل/ والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ مجموعات التجريبية الأربع.

وللتحقق من اتجاهات الفروق وإجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين نمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي) على المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع فقد تم استخدام اختبار شيفية ((Scheffe test) وجدوال النتائج الأتية تبين ذلك "

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات لنمطى الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الإحراف المعياري |
|---------------------|-------|-----------------|------------------|
| مستقل داخلي/داخلي | ١٣ | ٣٥,٧٦٩ | ٠,٧٨٢ |
| مستقل داخلي / خارجي | ١٢ | ٢٩,٥٠٠ | ٠,٨١٣ |
| معتمد داخلي / داخلي | ١٧ | ٢٧,١١٨ | ٠,٦٣٨ |
| معتمد داخلي / خارجي | ١٦ | ٣٨,٣٧٥ | ٠,٧٠٥ |
| العينة ككل | ٥٨ | ٣٢,٦٩٠ | ٠,٣٧٤ |

جدول (٧) المقارنات المتعددة بين نمطى الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي / خارجي) والأسلوب المعرفي (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية بين تلاميذ المجموعات التجريبية الأربع.

| معتمد | | مستقل | | المتوسط الحسابي | المجموعات والرابط | |
|--------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|-------------------|-------|
| داخلي/ خارجي | داخلي / داخلي | داخلي/ خارجي | داخلي / داخلي | | | |
| ٢,٦٠٦ | ٨,٦٥١ | ٦,٧٦٩ | - | ٣٥,٧٦٩ | داخلي / داخلي | مستقل |
| ٨,٨٧٥ | ١,٣٨٢ | | | ٢٩,٥٠٠ | داخلي / خارجي | |
| ١١,٢٥٧ | - | | | ٢٧,١١٨ | داخلي / داخلي | معتمد |
| - | | | | ٣٨,٣٧٥ | داخلي / خارجي | |

يتضح من الجدول (٧): وجود فروق دالة احصائيا بين المعتمد داخلي/خارجي والمستقل داخلي/ داخلي لصالح المعتمد داخلي / خارجي وجاء ترتيب المجموعات كالتالي: معتمد/داخلي/خارجي ثم مستقل/داخلي/داخلي ثم مستقل/داخلي/خارجي ثم معتمد/داخلي/داخلي.

بناء على ماسبق تم رفض هذا الفرض وتعديله إلى: يوجد أثر للتفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي/ داخلي - داخلي/خارجي) داخل برنامج فيديو فائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (المستقل/ والمعتمد على المجال الإدراكي) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لتلاميذ المرحلة الإعدادية لصالح المعتمدين بنمط الرابط التشعبي (داخلي / خارجي).

تفسير نتائج البحث:

أولاً: النتائج الخاصة بالفرض الأول: ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الآتي:

في ضوء النظرية المعرفية للتعلم، فإن المتعلمين قد تعلموا بدرجة أكثر من خلال نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي - داخلي / خارجي) حيث ساعد برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي إتاحة المحتوى المرئي المطروح أمامهم على الشاشة؛ مما انعكس تأثيراً على طلاب المجموعات التجريبية في القياس البعدي للمفاهيم التكنولوجية، وتقديم الأنشطة التعليمية للتلاميذ بعد كل درس تعليمي، قد أعطى فرصة لكل تلميذ لاكتساب المفاهيم التكنولوجية من خلال الممارسة، والتكرار، وبطريقة تناسب قدراته الذاتية، وأسلوب تعلمه، كما ساعد على انخراط التلاميذ في التعلم داخل البيئة التعليمية، والمشاركة فيها وتنمية الجانب الأدائي لدى التلاميذ في تنفيذ الأنشطة التعليمية، وأن تقديم الدعم لتلبية احتياجات التلاميذ ساعد على تحقيق أهداف التعلم ووصول التلميذ لأداء النشاط التعليمي بمفرده، وهذا تطبيقاً للمبادئ التربوية للنظرية السلوكية والبنائية.

وقد اتفقت نتيجة البحث الحالي مع نتائج بحوث كل من (فدوى صبحي، ٢٠٠٧)، ودراسة (على حسن، ٢٠٠٨)، دراسة (سهام جمال الدين، ٢٠١٢)، ودراسة (حسن ربحي، ٢٠١٦)، (محمد عفيفي ٢٠٠٦)، ودراسة (نبيل حسن، ٢٠٠٧)، ودراسة (عمرو الشورى، ٢٠٠٨)، (Chambel , Zahn & Fin;e ,2004)، (Zahid et.,al.,2001) التي أكدت على ضرورة توفير بيئة تعلم إلكترونية؛ لكي تتلائم مع احتياجات التلاميذ، ويكون له أثر بالغ في تنمية المفاهيم التكنولوجية؛ مما يحقق التفاعلية، والمشاركة بين الزملاء والمعلمين عبر الويب.

تفسير صحة الفرض الثاني: أشارت نتائج البحث الحالي إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية؛ نتيجة لاختلاف الأسلوب المعرفي للتلاميذ (معتمد - مستقل عن المجال الإدراكي) ، وقد اختلفت نتيجة البحث الحالي مع دراسة (زينب مصطفى، ٢٠١٧)، ودراسة (إيمان سعد، ٢٠١٦)، دراسة (إيمان محمد عبد الواحد، ٢٠٠٥) التي أكدت على

وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التلاميذ المعتمدين والمستقلين في تنمية الجانب المعرفي للمهارات والتحصيل لصالح الطلاب المستقلين.

بيما اتفقت نتائج البحث الحالي مع دراسة (بهاء الدين خيرى، ٢٠٠٥) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأسلوب المعرفي المعتمدين والمستقلين عن المجال، وبين تنمية مهارات التلاميذ المعرفية على الإنترنت، وقد يرجع ذلك في تصور الباحثة تقديم طريقة من المعالجة المناسبة للأنماط المعرفية موضوع البحث، والتي من خلالها وفرت الباحثة لكل نمط معرفي من هؤلاء التلاميذ بيئة التعلم التي تتناسب خصائصه مثلما يشير (فؤاد ابو حطب وأمال صادق، ٢٠٠٠) من أنه لا بد من استخدام عدد من الطرق التعليمية أو البديلة أو المعالجة كما تسمى عند تصميم البحث الواحد _ وذلك لتحديد أي المعالجات أكثر فعالية وفائدة لمجموعة معينة من المتعلمين، وهذا ما يجب أن يسعى إليه المصمم التربوي من خلق بيئات واستراتيجيات تعليمية تناسب الفروق الفردية للتلاميذ.

تفسير صحة الفرض الثالث: أشارت نتائج البحث الحالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تلاميذ عينة البحث (المجموعات التجريبية الأربع) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية وترجع إلى التفاعل بين نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي _ داخلي / خارجي) والأسلوب المعرفي (المعتمد - المستقل عن المجال الإدراكي)

تتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (عبد العزيز طلبة، ٢٠١١)، دراسة (نبيل جاد عزمي ومحمد المرداني، ٢٠٠٩)، دراسة (زينب مصطفى، ٢٠١٧)، ودراسة إيمان سعد، (٢٠١٦)، دراسة (إيمان محمد عبد الواحد، ٢٠٠٥) التي أكدت على وجود تفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل عن المجال في التحصيل للمفاهيم التكنولوجية لعينة البحث.

كما اختلفت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (إيمان صلاح صالح، ٢٠٠١٣)، ودراسة (أميرة محمد المعتمد، محمد عطية خميس، ٢٠١١)، (Azmy,ana.,2013) التي أكدت على عدم وجود تأثير للتفاعل بين نمط المعالجة والأسلوب المعرفي المعتمد - المستقل عن المجال الإدراكي في التحصيل.

تفسير الباحثة لهذه النتيجة: أن فاعلية برنامج الفيديو الفائق بنمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي - داخلي/خارجي)، وذلك لاتباع معايير تصميمها على اختلاف نمطي عرضها؛ مما أدى إلى نجاحها في تنمية المفاهيم التكنولوجية، وأن الطلاب في نمط الرابط التشعبي (داخلي/خارجي) كان لديهم فرصة البحث عن المعلومة، ولمعرفة المزيد عن العناصر التعليمية بالشكل الأمثل لها، وهذا توافق مع خصائص المعتمدين؛ حيث تم اعتمادهم على البرنامج في الحصول المعلومات بصورة مباشرة، حيث يتيح لهم إمكانية الاتصال بالمعلم والأقران، والتعلم بطريقة أفضل من خلال الوسائل المرئية، ووفر لهم نمط الرابط التشعبي (داخلي/خارجي) التعامل مع المادة العلمية بشكل منظم لا تحتاج لمجهود، كما أتاحت الوحدة المقترحة الفرصة للتلاميذ للمشاهدة والتأمل واكتشاف الحقائق بأنفسهم، والتعبير عن آرائهم ومشاعرهم بالطريقة التي تناسبهم في بيئة تتسم بالتعزيز والتشجيع، وكان لذلك أكبر الأثر في بث الثقة في نفوس التلاميذ؛ وبالتالي حرص جميع التلاميذ على الإيجابية في التعلم والإنغماس فيه كل حسب قدرته مما أسهم في توفير بيئة تفاعلية، يكون التلميذ فيها إيجابياً وفعالاً، ويستطيع توجيه تعلمه مما يستثير اهتمام التلميذ ويشبع حاجاته؛ مما كان له تأثير إيجابي في نمو تنمية المفاهيم التكنولوجية في مادة الحاسب الآلي لديهم، وبالتالي جاء ترتيبهم في المركز الأول ثم المستقلين بنمط الرابط التشعبي (داخلي/داخلي) بالمركز الثاني؛ حيث وفر لهم البرنامج فرصة الاستقلالية، والتعلم الفردي والتعلم الذي يعتمد على أسلوب الاستكشاف، وهذا يتفق مع خصائص المستقلين.

رابعاً: توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث أوصى البحث الحالي بما يلي:

1. تشجيع التعلم النشط الذي يواجه فيه المتعلم المحتوى التعليمي معروض بطريقة غير تقليدية تدفعه للتفاعل معه وتعلمه بشكل إيجابي، وتوفير كافة الظروف التي من الممكن أن تساهم في نجاحه عبر برنامج الفيديو الفائق .
2. توظيف برنامج الفيديو الفائق بكل إمكانيته وفقاً لإستراتيجيات تعمل على تحقيق التفاعل المثمر وتفعيل دور المتعلم كمفكر وناقد ومبدع وباحث.

البحوث المقترحة:

على ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي يمكن استخلاص البحوث المقترحة التالية:

١. أثر التفاعل بين نمط الإبحار داخل الفيديو الفائق والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.
٢. أثر اختلاف نمط الرابط التشعبي (داخلي / داخلي _ داخلي / خارجي) داخل الفيديو الفائق عبر الانترنت على تنمية المفاهيم العلمية، ونواتج التعلم، وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

المراجع

المراجع العربية:

أميرة محمد المعتصم، محمد عطية خميس. (٢٠١١). أثر التفاعل بين أساليب الابحار فى المحتوى الإلكتروني القائم على الويب وأسلوب التعلم على تنمية التحصيل وزمن التعلم والقابلية للإستخدام لدى الطالبة المعلمة، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد ٢١، العدد الأول يناير ص ١٢٣-١٥٥

أسامة سعيد هنداوى. (٢٠٠٥). فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة فى تنمية مهارات شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم الابتكارى فى التطبيقات التعليمية بالإنترنت (رسالة دكتوراه)، جامعة الأزهر، كلية التربية.

إيمان سعد عبد الحليم. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط دعم الأداء الإلكتروني والأسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إنتاج العناصر التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية (رسالة دكتوراه)، جامعة الفيوم، كلية التربية.

إيمان صلاح الدين صالح. (٢٠١٣). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفى فى الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفى والأداء المهارى وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الاساسى، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد (٢٣) العدد (١)، يناير، ص ٣-٤٥.

إيمان محمد الغزو. (٢٠٠٤). دمج التقنيات فى التعليم، دبي: دار القلم.

بهاء الدين خيرى فرج محمد. (٢٠٠٥). أثر تقديم تعليم متزامن ولا متزامن مستند إلى بيئة شبكة الانترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال الدراكى لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب لدى طلاب شعبة اعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية (رسالة ماجستير)، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية.

حازم محمد اسماعيل. (٢٠١٠). فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تنمي المفاهيم والمهارات الأساسية للشبكات لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم (رسالة ماجستير)، جامعة طنطا، كلية التربية.

حسن ربحى مهدى. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة المفاهيم التكنولوجية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج ٤، ع ١٣.

حمدي على الفرماوى. (١٩٩٤). الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى.

خالد محمد محمد فرجون (١٩٩٢). أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي للمتعلم ونمط الشكل التوضيحي لخطوات تشغيل دائرة تليفزيونية مغلقة السرعة والدقة في الأداء (رسالة ماجستير)، جامعة حلوان، كلية التربية.

خالد محمد محمد فرجون. (٢٠٠٢). أثر أساليب الربط والخلفية الموسيقية داخل المقطوعات الفيديوية على تعليم الأطفال اللغة الألمانية، المؤتمر العلمي السنوي ٢٩_ ٣١ أكتوبر ٢٠٠١ بعنوان "المدرسة الإلكترونية"، كلية البنات - جامعة عين شمس، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

خالد محمد محمد فرجون. (٢٠٠٤). الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق، الطبعة الأولى، الكويت: مكتبة الفلاح

سامية مصطفى إبراهيم. (٢٠٠٩). تأثير العلاقة بين أنماط التجول في برامج الوسائط الفائقة القائمة على تتابعات الفيديو والأسلوب المعرفي للمتعلم في كفاءة التعلم (رسالة دكتوراة)، جامعة حلوان، كلية التربية.

سميحة على إبراهيم. (٢٠٠٨). أثر الفيديو الفائق في اكتساب المهارات الأساسية اللازمة للتعامل مع البتروونات الجاهزة، بحوث ومقالات، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، مصر، ع ٧، أكتوبر

شيماء عز العرب. (٢٠١٠). تصميم برنامج تعليمي بنمط الإبحار (الهرمي، الشبكي) لتنمية المفاهيم الأساسية لمنظومة الحاسب الآلي لدى طلاب الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية (رسالة ماجستير)، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية

سهام جمال الدين. (٢٠١٢). فاعلية شبكة التواصل الاجتماعي المفاهيم التكنولوجية "الويكي" في تنمية المفاهيم التكنولوجية ومهارات الإنترنت لدى طلاب الصف التاسع بغزة (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

ساجدة أبو ماضي. (٢٠١١). أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية على اكتساب المفاهيم والمهارات الكهربائية بالتكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

عادل سلامة (٢٠٠٤). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها، ط ١، الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع

عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (٢٠١٠). العلاقة بين بنية الإبحار الشبكي وأسلوب عرض المحتوى النظري والتطبيقي في المقررات الإلكترونية وتأثيرها على لتحصيل واكتساب المهارات التطبيقية لمقرر تكنولوجيا التعليم لدى طلاب كلية التربية، بحوث ومقالات تكنولوجيا التعليم، مصر، مج ٢٠، ع ٣، يوليو ص ص ٦٧-٩٨.

على ابو سعدة. (٢٠٠٨). أثر استخدام برنامج بنمط التدريب والممارسة في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم التكنولوجية لدى طلاب الصف التاسع بغزة (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

عماد احمد سيد. (٢٠٠٣). أثر استخدام الفيديو الفائق على التحصيل الدراسي واكتساب المهارات لدى الطلاب الموهوبين، المؤتمر السنوي التاسع -تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة -مصر، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، حلوان، ديسمبر ٣٦٨-٣٥٣.

فدوى صبحى اللولو. (٢٠٠٤). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية "الانترنت" على تحصيل طلاب كلية التربية فى تقنيات التعليم أثر استخدام الوسائل المتعددة فى تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لطالبات الصف السادس الأساسى بغزة (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

فداء محمود الشوبكي. (٢٠١٠). أثر توظيف المدخل المنظومي فى تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طلاب الصف الحادى عشر (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التربية.

محمد رضا البغدادي. (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، القاهرة: دار الفكر العربي

محمد رضا البغدادي. (٢٠٠٣). برنامج مقترح فى التربية العلمية باستخدام التعليم التعاوني وقياس فعّاليتها فى اكتساب بعض المفاهيم العلمية وتنمية بعض المهارات الإجتماعية، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، كلية التربية.

محمد عطية خميس. (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني عبر الشبكة الانترنت، تقديم حامد عمار، الدار المصرية اللبنانية: القاهرة.

محمد عطية خميس. (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس. (٢٠١٥). مصادر التعليم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد والوسائط)، القاهرة: دار السحاب.

نبيل جاد عزمى. (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفى لتلاميذ المرحلة الابتدائية فى التحصيل المعرفى والاتجاه نحو التعلم من خلال مواقع الويب التعليمية، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مجلد ١٩، العدد ٣ يوليو ٧٨-٩٦.

نبيل جاد عزمي، محمد عبد الحميد، سامية مصطفى على (٢٠١٤). بيئات التعلم
التفاعلية، القاهرة: دار الفكر العربي.

نجلاء محمد فارس.(٢٠٠٧). التعليم والتعلم في بيئة الوسائط الفائقة، المؤتمر العلمي
السنوي للجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم: نشر العلم ، حيوية الإبداع، ٥-
٦ سبتمبر

وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي.(٢٠٠٨). فاعلية الفيديو الفائق في تعلم مهارة
الوئب الطويل لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، المؤتمر العلمي
الثالث - تطوير التعليم النوعي في مصر والوطن العربي _ مح ١، ابريل
ص ص ٤٥١ - ٤٣٠

المراجع الأجنبية:

Aubert, Prie,Y,(2004). From Video informothion retrieval to
hypervideomanogment , Cortimedia , the internation
Workshop on multu-disciplinary image , video ,and
audio retrieval and maninng Shertbrooke ,Canada, Oct
, (Available at: [http // www corimrdia- final –
aubert- prie](http://www.corimrdia-final-aubert-prie))23/7/2007

Azmy,N.(2013). Interaction Effects of Hyper video Navigation
Variables in College Students Self-Regulated
Learning, Journal of Educational multimedia and
Hypermedia ,22(2) ,113-146

Chambel,T.,Zahn, C& Finke,M.,.(2004). Hyper video Design and
support forcontextualized Learning", IEEE
International Conference on Advanced Learning
Technologies (ICAL,TO4),pp343-349.

Martine, W.,&James,D.(2007).Birdingthe gap between web2,0
education.Retrieved11November2011,from: [http:](http://)

[**//iamsfoundation.org\iams2007
sydney\papers.htm\(1\4\2007\)**](http://iamsfoundation.org\iams2007sydney\papers.htm(1\4\2007))

Zahid ,W.et al. (2001). Comparison of Hypermedia Learning Traditional Instruction on Knowledge ACQUISITION AND R etention "the Journal of Educational Research Vol ,94,NO,4