فاعليَّةُ برنامجٍ تدريبيٍّ قائمٍ على الفَصْلِ الافتراضيِّ في تنميةِ مهاراتِ البحثِ العلميِّ لدى طالباتِ الدِّراسَات العُليا بكليَّة الشَّرقِ العربيِّ

إعداد

العنود بنت حمادة العرقان د/ سهام بنت سلمان الجريوي

تم استلام البحث في ٢٠١٨/٥/١٢ تم الموافقة على النشر في ٢٠١٨/٦/١٥

مستخلص الدِّراسَة:

هدفت الدِّراسَة إلى قياس والتعرُّف على فاعليَّة البرنامج المقترح في تنمية الجوانب المعرفيَّة لمهارات البحث العلمي لطالبات الدِّراسَات العليا، واعتمدت الباحثة على عينة قصدية قوامها ٦ طالبات من طالبات الدِّراسَات العليا كمجموعة واحدة تجريبيَّة، كما اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي، وتتمثَّل أدوات البحث في اختبار تحصيلي موضوعي لقياس مهارات البحث العلمي، وبرنامج قائم على الفصول الافتراضيَّة، وأكدت نتائج الدِّراسَة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات عينة الدِّراسَة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات البحث العلمي لصالح التطبق البعدي ، وأكدت نتائج الدِّراسَة على الأثر الفعَّال للفصول الافتراضية على تحصيل الطالبات وتنمية مهارات البحث العلمي لديهن، وعقد دورات تدريبيَّة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات؛ لتعريفهم بكيفيَّة استخدام الفصول الافتراضيَّة للتعليم أو أي وسيلة تقنيَّة أخرى، فليست التقنيَّة في حدِّ ذاتها تنجح العمليَّة التعليميَّة وتحقِّق الأهداف، بل طريقة تصميمها تربويًّا بحيث توظف السبل المثلى لتحقق الأهداف بفاعليَّة.

Abstract:

The study aimed at measuring and identifying the effectiveness of the proposed program in the development of the cognitive aspects of the scientific research skills of postgraduate students. The researcher relied on a sample of 6 female graduate students as one experimental group. The researcher also relied on the semi- The results of the study showed that there are statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the average score of students in the study sample in the tribal and post-application The results of the study confirmed the effective effect of the virtual classes on the

achievement of students and the development of their scientific research skills, and the holding of training courses for faculty members in the universities; to teach them how to use virtual classrooms for education or any other technical means. The educational process itself is successful and achieves the objectives, but the method of its educational design so that it employs the best ways to achieve the goals effectively.

المقدمة:

مع التطور الهائل والمتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات وإستخدام شبكة المعلومات العالميه(الإنترنت)، وما ترتب على ذلك من الإسهام في تقديم قطاعات المجتمع المختلفة خاصة قطاع التعليم،ظهرت عديد من المفاهيم مثل المدارس الإلكترونية والفصول الإفتراضية والتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد حيث أحدثت هذه المفاهيم نقلة نوعية في أهداف النظم التعليمية، ليكون التركيز على إكساب المتعلمين مهارات المعلوماتية، وذلك من أجل التعلم الذاتي وتنمية التفكير الإبداعي،وجعل المتعلم أكثر تحكماً في العملية التعليمية، وإدارة الوقت وغير ذلك من المهارات اللازمه للحياة المعاصره. (محمد،٢٠٠٣:٧)

وقد أصبحت هناك ضرورة لمواكبة هذه التغيرات التكنولوجية وتوظيف نظم تكنولوجيا التعليم لتكون مكوناً أساسياً من مكونات تطوير النظام التعليمي وبتطبيق عدد من هذه المستحدثات التكنلوجية في تطوير التعليم أدى الى ظهور العديد من طرق التعليم الحديثة مثل التعلم الإلكتروني ، والتعلم عن بعد، التعلم الإفتراضي، والجامعة الإفتراضية التي تقدمها شبكات المعلومات مثل البرامج والبريد الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية ومشاهدة التلفزيون والإتصال التلفوني ومؤتمرات الفيديو يمكن للمستخدمين التعامل مع بيئة التعلم الإلكتروني من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصية والفصول الإلكترونية وخدمات معلومات البحث والتعليم (اسماعيل ،٢٠٠٩: ٢١١) .

ولعلَّ البرامج القائمة على الفصول الافتراضيَّة، أو ما يطلق عليه الفصول الذكيَّة، أو الفصول التخيليَّة، تعتمد بشكل كبير على التعليم غير المباشر، ويمكن لهذه البيئة التعليميَّة أن تكون معتمدة على شبكة الإنترنت كما يمكن الدخول أيضًا عبر نوافذ تتطلَّب التحميل للبرامج التعليميَّة والتدريب عليها، ولا شك أن الانفجار المعرفي من أهم العوامل المساعدة على تطور الفصول الافتراضيَّة؛ نظرًا لسهولة الحصول على المعلومة (الربيعي وآخرون، ١٤٢٥).

وأيًّا كان اسم البرنامج المعتمد على الفصول الافتراضيَّة، فالخلاصة أننا بصدد فضائيات للتعلُّم الإلكتروني، الذي يعتمد في تقديم المحتوى المعرفي، وتوصيل المهارات والمفاهيم للمتلقي لتقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة،

بصورة تتيح له التفاعُل النشط مع المحتوى وأستاذته وزملائه، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف المتلقي وقدراته، وإدارة كافة الفعاليات العلميَّة المعرفيَّة ومتطلباتها بشكل إلكتروني، من خلال أنظمة مخصَّصة لذلك (Ploog, Scharf, Nelson, DeShawn , Patricia,2016).

وإعداد البحث العلمي الجاد، وامتلاك الباحثين لمهاراته المختلفة، يعدُّ أحد أهم المعايير العالميَّة كي تحتلَّ أي جامعة مكانة مرموقة بين الجامعات العالميَّة. ذكر محمد (٢٠٠٦) أن إعداد عناصر بشريَّة مؤهلة ومدربة تدريبًا جيدًا لإحداث التغيير والتطوير في المجتمع بعامة، ومن مختلف جوانبه، يعدُّ من أهم وظائف ومسؤوليات الجامعات في مختلف الدول، ولما كانت برامج الدِّراسَات العليا في الجامعة هي نواة البحث العلمي، ولما تشتمل عليه من مقرَّرات علميَّة تُكسب دارسيها مهارات بحثيَّة؛ لذا فإن وظيفة الجامعة تكون غير مكتملة ما لم يتوافر فيها برامج فعَّالة للدِّراسَات العليا، تمارس من خلالها مهارات البحث العلمي في مجالات المعرفة المختلفة.

ومع التطور العلمي والتكنولوجي ظهرت مصطلحات وفلسفات متنوعة، ومنها الفصول الافتراضيَّة (Virtual Classroom)، والتي عَرَّفتها رزق (٢٠٠٩، ٢٢٠) بأنَّها غُرف دراسة تماثل الغُرف التقليديَّة، من حيث وجود الأستاذ وتلاميذه، ولكنها على شبكة الإنترنت المفتوحة للجميع، حيث لا تتقيَّد بوقت أو موقع محدَّد، وعن طريقها يتمُّ استحداث غُرف تعليميَّة افتراضيَّة، بحيث يستطيع الدارسون التجمُّع حولها للتشارُك في حالات تُشبه التعلُّم التعاوني.

ولا شكَّ أن استخدامات الشبكة العنكبوتيَّة أسهمت في تنمية ودفع العمليَّة المعرفيَّة على مستوى العالم؛ فقد تعدَّدت برامج ونوافذ التعليم الإلكتروني بصورة واضحة للجميع، ومن أهمِّها الغُرف الدراسيَّة الافتراضيَّة، كما أنه قد شرع التركيز على هذا النظام، بعد إنجازها لنتائج ممتازة في كلِّ مناحي المؤسسات العلميَّة، وظهور أثرها الإيجابي في دعم نظام التعليم ورفع قدراته، حيث يتميَّز بمجموعة من المعايير المهمة التي تم تحديدها في الملاءمة والمرونة لجدولة أوقات تلقي الدروس، والحصول العاجل على أحدث الأنظمة المُدْخلة على البرنامج، وتحقيق مبدأ التعليم بشكل دائم، وانخفاض التكلفة الماليَّة والزمنيَّة الانتقال لأماكن أخرى، وتوفر جميع وسائل التلاقي بين الأستاذ وتلميذه (زين الدين، ٢٠٠٧، ١٧٢).

وقد أجري الكثير من البحوث على الغُرف الدراسيَّة الافتراضيَّة، حيث أثبتت جميعها فاعليَّة تلك الغُرف الدراسيَّة في عمليَّة التدريس ومن هذه الدِّراسَات (العجرمي،٢٠١٣ ؛ وسمور،٢٠١١؛ ورزق،٢٠٠٩؛ وعبد العاطي، ٢٠٠٩؛ والقرني،٢٠٠٦؛ وريتشاردKRichards.F, 2005) .

ولفاعليَّة الفصول الافتراضيَّة وأهميتها في العصر الذي نعيشه، وللنتائج التي حققتها تلك الدِّراسَات، تولَّد لدى الباحثة رغبة في تصميم برنامج تدريبي قائم على

الفصول الافتراضيَّة، من خلاله تتمُّ تنمية مهارات البحث العلمي لطلاب الدِّراسَات العليا.

مشكلة الدِّراسَة:

بالاطلاع على بعض البحوث والدِّراسَات مثل دراسة البرعي (٢٠٠٨) التي أثبتت وجود عجز لدى طلاب الجامعة في استخدام مهارات البحث العلمي وفنياته ، وأن تخطي هذا العجز يستلزم استخدام تقنيات غير تقليدية في طرق وأساليب التفكير المختلفة، ودراسة العجرمي (٢٠١٣) التي أكدت فعالية برنامج قائم على الفصول الافتراضيَّة في الإثراء المعرفي لبعض مهارات البحث العلمي الفعَّال لدى الطلاب الجامعيين، واتفقت معها دراسة رزق (٢٠٠٩) التي توصَّلت إلى فاعليَّة الفصول الافتراضيَّة في رفع كفاءة مهارات البحث العلمي والأداء التدريسي لطلاب التدريب الميداني.

ومن خلال دراسة .Ploog, et al (٢٠١٦) التي أكدت أن الفصول الافتراضيَّة حقَّقت تقدمًا كبيرًا في تكنولوجيا الحاسوب والوسائط المتعدِّدة على مدى العقود الماضية، من خلال تعزيز التنمية الاجتماعيَّة، والتواصُل اللغوي بين الأفراد الذين يعانون من التوحُّد، وقد عاش أفراد العَينة في نفس الظروف والبيئة التعليميَّة التقليديَّة، وتمتَّعوا بكل أوجه التواصُل الطبيعي. وكذلك دراسة Forrest (٢٠١٥) التي أظهرت نتائجها أن الفصول الافتراضيَّة أكدت فعاليتها في محاكاة قيادة برامج التدريب فيلدر" على قيادة طلاب المرحلة الجامعيَّة لوسائل الاتصالات، لإيجاد بدائل للتفاعل بين الأشخاص من ذوي الخبرة داخل الحرم الجامعي، وكانت التجربة شديدة الأهميَّة للطلاب في تنمية المهارات القياديَّة لديهم. ودراسة .Jyothi et al (٢٠١٢) التي أوضحت نتائجها أن إدخال فصول التعلُّم الافتراضي (بيئات التعلُّم) إلى الجامعات، وتوثيق الممارسات، وتبادل الخبرات، قد وجهت الانتباه نحو أهميَّة الحوار عبر الإنترنت للتعلُّم، باعتبارها سمة مميزة، ووسيلة مهمة تمكِّن هذه البيئات من القدرة على تحويل التعلُّم مع أجهزة الكمبيوتر من كونها سلبيَّة في الطبيعة، إلى كونها نشاطًا بنائيًّا، وقد أثبتت الأساليب العمليَّة لمراجعة وتحليل الاتصالات عبر الإنترنت أن تتبُّع دورات حوار حقيقي كان بعيد المنال إلى حدٍّ ما.

ومن خلال الخبرة الذاتيَّة للباحثة؛ فقد واجهت هي وزميلاتها العديد من الصعوبات في كتابة البحث، وخطة البحث، وكيفيَّة اختيار الموضوع، وكل مايختص بمهارات البحث العلمي، وبالرغم من تدريس بعض مقرَّرات عن كتابة البحث العلمي إلا أن تدريس هذه المقرَّرات يتمُّ بصورة تقليديَّة، دون الاستفادة من الوسائل التكنولوجيَّة الحديثة، وعلي الجانب الآخر تقوم الكليَّة بإعداد دورات وبرامج للطلاب في مهارات البحث العلمي، ولكن لا يستطيع أكثر الطلاب المشاركة فيها؛ نظرًا لمحدوديَّة المقاعد، أو عدم ملاءمة مواعيد الدورات مع أوقات الطلاب بالكليَّة، وترى

الباحثة أن الفصول الافتراضيَّة هي الحلُّ الأنسب لمثل هذه الدورات؛ ليتسنى للجميع حضورها، والمشاركة فيها، والاستفادة منها، دون التقيُّد بمكان ووقت محددين.
كما قامت الباحثة بدراسة استطلاعيَّة؛ للتعرُّف على مدى توافر مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدِّراسَات العليا، ومدى الحاجة للتدريب على تلك المهارات باستخدام تكنولوجيا الفصول الافتراضيَّة، وتوصَّلت الدِّراسَة إلى النتائج التالية (٦٥% من الطلاب لديهم صعوبات في مهارت البحث العلمي - ٩٠% بحاجه للتدريب على مهارات البحث العلمي - ٩٨% من الطلاب أكدوا اهميَّة التدريب باستخدام الفصول الافتراضيَّة)، وهكذا حاولت الباحثة التغلُّب على المشكلة باقتراح برنامج تدريبي قائم علي الفصول الافتراضيَّة لتنمية مهارات البحث العلمي، ويمكن صياغة مشكة البحث في السؤال الرئيسِ التالي: ما فاعليَّة برنامج تدريبي قائم علي الفصول الافتراضيَّة في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات الدِّراسَات العليا بكليَّة الشرق العربي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. التعرُّف على فاعليَّة البرنامج المقترح في تنمية الجوانب المعرفيَّة لمهارات البحث العلمي لطالبات الدِّراسَات العليا.
٢. الكشف عن فاعليَّة البرنامج المقترَح في تنمية الجوانب المهاريَّة لمهارات البحث العلمي لطالبات الدِّراسَات العليا.

أسئلة البحث:

سوف يحاول هذا البحث الإجابة عن التساؤلات الآتية:

ما فاعليَّة البرنامج المقترح في تنمية الجوانب المعرفيَّة لمهارات البحث العلمي لطالبات الدِّراسَات العليا بكليَّة الشرق العربي؟

فرض البحث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات عينة الدِّراسَة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيل المعرفي لمهارات البحث العلمي، لصالح التطبيق البعدي.

أهميَّة البحث (العلميَّة والعمليَّة):

تتَّضح أهميَّة البحث في:

١. قد تُفيد نتائج هذا البحث طلبة الدِّراسَات العليا في تحسين أدائهم، وتطوير مهاراتهم البحثيَّة.
٢. قد يفيد هذا البحث المخططين لمستقبَل التعليم الجامعي، والتقنيات الحديثة، التعليم عن بُعد.
٣. قد يفتح سبل التدريب أمام طالبات الدِّراسَات العليا علي مهارات البحث العلمي، باستخدام التقنيات الحديثة.

مصطلحات الدراسة:

الفصول الافتراضيَّة Virtual Classroom:

يُعرِّفها الشهري (٢٠١٠) بأنها أحد الأنظمة الإلكترونيَّة التي تسمح بالتلاقي البنَّاء بين المعلِّم وتلميذه بالصوت والصورة؛ من خلال استعراض كامل للمحتوى المعرفي للفصل التعليمي من خلال شبكة الإنترنت، وبالبث المباشر، وهو ما يُعرف بالتعليم من خلال التفاعُل الزمني.

وتُعرَّف إجرائيًّا: بأنها فصول إلكترونيَّة من خلال غُرف للمحادثات، تعتمد على تلاقي أعضاء هيئة التدريس بطالبات الدِّراسَات العليا بكلية الشرق، عن طريق شبكة الإنترنت، وفي أوقات مختلفة عن الدوام، أو في غير أوقات الدوام، على أداء المتطلَّبات، وإنجاز التكليفات والأنشطة، عبر مجموعة من النوافذ والتقنيات المستخدَم فيها الصوت والصورة، وتسمح بعرض الاسئلة والاستفسارات من قبل الطلاب والاجابة من قبل الاساتذة.

مهارات البحث العلمي Research Skills:

هي مجموعة من الخطوات التي يتبعها الباحث العلمي، باستخدام المنهج العلمي من خلال اختيار المشكلة البحثية ، والقراءات الاستطلاعية، وصياغة فرضية البحث، وتصميم خطة البحث، و جمع المعلومات وتحليلها، وكتابة البحث (الجبوري، ٢٠١٣).

وتُعرف إجرائيًّا: بأنها محاولة لتنمية المعارف، والتنقيب عنها، وفحصها ونقدها بعمق، ثم عرضها بشكل متكامل، أو اختيار عن طريق التجريب؛ بغرض اكتشاف حقائق جديدة، أو تفسيرها، ومراجعة للنظريات المقبولة في المجتمع، في ضوء تطبيقات عمليَّة لكلِّ قسم من أقسام كليَّة الشرق العربي للدِّراسَات العليا.

منهج الدراسة وإجراءاته:

أولًا: مجتمع الدراسة وعينته:

المجتمع: طالبات الدِّراسَات العليا بقسم وسائل وتكنولوجيا التعليم بكلية الشرق العربي للدِّراسَات العليا.

العينة: عينة مقصودة قوامها ٦ طالبات من المستوى الثاني والثالث.

ثانيًا: منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي، من خلال التعرُّف على المتغيِّر ا (البرنامج القائم على الفصول الافتراضيَّة) وفاعليته على المتغيِّر التابع (مهارات العلمي).

الاطار النظري :

المحور الأول: مهارات البحث العلمي

أولًا: مفهوم البحث العلمي

البحث العلمي هو محاولة منظَّمة وموضوعيَّة تستهدف دراسة مشكلة محدَّدة، من أجل التوصُّل إلى مبادئ عامة، ويعدُّ البحث العلمي في أي علم من العلوم عمليَّة مستمرَّة، وتيارًا متدفقًا من العمل العلمي المنظَّم، ويستند على قواعد علميَّة تتَّسم بالدقة والمرونة والموضوعيَّة، كما أنه نشاط فكري منظَّم وموثق ومُصوغ في مجموعة من الخطوات التي يتبعها الباحث العلمي، باستخدام المنهج العلمي؛ للوصول إلى معرفة جديدة أو مضافة، أو وضع تصوُّرات لحل المشكلات البحثيَّة والمجتمعيَّة (الجبوري، ٢٠١٣).

وعَرَّفه حافظ بأنه: "عمل فكري منظَّم يقوم به شخص مدرّب وهو الباحث، من أجل جمع الحقائق وتنظيمها وتفسيرها وربطها بالنظريات والحقائق؛ بهدف التوصُّل إلى حلٍّ مشكلة، أو للإضافة إلى المعرفة في حقل من حقول المعرفة" (حافظ، ٢٠١٢).

البحث العلمي نشاط أو جهد إنساني مبذول، يبدأ بالنظريَّة العلميَّة، وينتهي إليها، مارًّا بالمنهج العلمي، إما بدعمه للنظريَّة أو بتعديلها، فالبحث العلمي هو "استخدام الأسلوب العلمي في دراسة المجتمع، وما ينتج عنه من ظواهر، وما يحدث من مشكلات، بما يفيد في علاجها والوقاية منها، وفي رسم الخُطط وسنِّ التشريعات" (أحمد، ٢٠٠٩، ٨).

وتستخلص الباحثة أن البحث العلمي هو محاولة لاكتشاف المعرفة، وتطويرها وتحقيقها، بتقصٍّ دقيق ونقد عميق، ثم عرضهًا عرضًا مكتملًا بذكاء، كما أنه الوسيلة للوصول إلى تطوير المعرفة بطريقة منتظمة؛ لإيجاد حلول للمشكلات في مختلف النواحي، لكي يحقِّق المجتمع ما يصبو إليه.

واستخلص الجبوري من التعريفات المتعدِّدة للبحث العلمي الآتي:

١. إن هناك مشكلة أو ظاهرة ما تحتاج إلى حلٍّ، ويسعى الباحث من خلال البحث العلمي إلى أن يصل إلى حلٍّ لهذه المشكلة أو الظاهرة.
٢. استخدام الأساليب المنهجيَّة والإجراءات العلميَّة، وعن طريقها يمكن اكتشاف حقائق جديدة أو مضافة يمكن تعميمها.
٣. البحث العلمي يولِّد معرفة جديدة يمكن التحقُّق منها، ويحاول اختبارها بعناية والتي تتَّصل بالمشكلة المحدَّدة.
٤. الباحث يسعى جاهدًا من خلال البحث العلمي للوصول إلى معرفة مضافة من خلال اكتشاف الحقائق والعلاقات الجيدة، والتحقُّق من صحَّتها عن طريق الاستقصاء الشامل للظاهرة أو المشكلة المبحوثة. (الجبوري، ٢٠١٣،٤١)

ثانيًا: أهميَّة البحث العلمي:

يتميَّز العصر الحاضر بأنه عصر التقدُّم المعرفي السريع، ومن ثمَّ لم يعد هناك بدٌّ من أن يضطلع المتخصصون وغير المتخصصين بمسؤوليَّة الفهم لكثير من الظواهر التي تجري في عالمنا، وبما أن البحث العلمي والتقصي هو السبيل الأمثل للوصول إلى الحقيقة، فقد اكتسب البحث العلمي أهميته من هذا المنطلق، كما يزيد من أهميته أن

الطالب والموظَّف والمدير ورجل الأعمال، أصبحوا جميعًا يتَّخذون كثيرًا من قراراتهم على ضوء النتائج التي تنتج من البحوث العلميَّة المختلفة. (صابر ، ٢٠١٥) .

وأهميَّة البحث العلمي تكمُن بأنه يمثل رصيدًا قوميًّا، وثروة وطنيَّة في أيَّة دولة تؤمن به وتشجعه، وتدعمه بكافة الطرق ومختلف الوسائل، فهو يجمع بين العلم والخبرة والفن والإبداع، ويمثل مفتاح التنمية، وأفضل السُّبل لتقدُّم المجتمعات.

كما أن البحث العلمي يمثِّل أفضل وسيلة للوصول إلى حقائق الأشياء، ومعرفة الصلات والعلاقات التي تربط بينهما، فالبحث العلمي لا يوجَّه نحو مشكلة معينة، بل نحو مشكلات متنوعة، ويحتاج إلى أن يصل إلى معلومات وحقائق تتعلَّق بعمل الإنسان.

ويلخص الجبوري أهميَّة البحث العلمي في النقاط التالية:

١. الرغبة في حب الاطلاع على ما هو جديدر واكتشاف المجهول.
٢. يعدُّ طريقة علميَّة منظَّمة في مواجهة مشكلاتنا اليوميَّة والعامة.
٣. يزودنا بالوسائل العلميَّة الضروريَّة لتحسين أساليب حياتنا وعملنا، وتطوير أنفسنا.
٤. يجلب الكثير من المنافع التي تعود بالخير على الإنسانيَّة.
٥. تحقيق طموحات المجتمع الماديَّة والثقافيَّة والتعليميَّة. (الجبوري، ٢٠١٣، ٤٤)
٦. ويضيف (أحمد، ٢٠٠٩، ٩) عدة أمور تبرز أهميَّة البحث العلمي فيما يلي:
٧. ضرورة الاستعانة بالأساليب العلميَّة في مواجهة المشكلات.
٨. يُسهم التحديد الدقيق للمشكلات في اتخاذ القرارات المناسبة.
٩. يُسهم البحث العلمي في حسم الخلاف في كثير من المشكلات المجتمعيَّة.
١٠. يوفِّر الوقت والجهد والمال، ويقدِّم دائمًا الأفكار الجديدة.
١١. البحث العلمي يساعد في التوصُّل إلى أفضل السُّبل التي تمكِّننا من تطوير الجانبين الكمي والكيفي لمخرجات المؤسسة التربويَّة.

ثالثًا: مهارات البحث العلمي:

تبنى مجتمعات المعرفة على قاعدتين أساسيتين، هما: البحث العلمي، والتطبيق التقني المبتكر؛ فبهما معًا يحصل المجتمع على علم غير مسبوق، وبتوظيفهما معًا تتوطَّن المعلومات، وتستثمر في رفع القيمة المضافة، من خلال اختراعات في مختلف مناشط الحياة في المجتمع، وبهما معًا تتحوَّل المعرفة إلى برامج وخدمات، وتصبح المعرفة جزءًا من ثقافة المجتمع، وعنصرًا من عناصر حضارته.

ولهذا؛ فأنظمة التعليم يجب أن تكون في حالة ديناميكيَّة متغيِّرة نحو الأفضل بصورة مستمرَّة، ولا يكون هذا التغيُّر بصورة عشوائيَّة، أو خاضعًا للتجريب عن طريق المحاولة والخطأ، وإنما يكون التغيير مبنيًّا على أبحاث ودراسات علميَّة دقيقة، لا مجال فيها للعشوائيَّة، أو التكهُّن، أو اتباع الهوى، أو التقليد الأعمى.

وترى جمال الدين أن موقف الجامعات التي تريد أن تحتلَّ مكانة مرموقة في العصر الحالي بين الجامعات، لا يكون إلا عن طريق البحث العلمي الجادِّ، ومن خلال قيام المؤسسات الجامعيَّة على تدريب طلابها على البحث العلمي الجادِّ، ومن خلال قيام المؤسسات الجامعيَّة على تدريب طلابها على البحث العلمي ومهاراته، والتي من بينها العمل في فريق؛ حيث إن البحوث المنفردة، والتي تعكس اجتهادات الباحث وقدرته على الإضافة والابتكار، وتحقيق السبق العلمي، ونشره بين زملاء التخصُّص، لم تعدْ من ملامح البحث الأساسيَّة في عصر العولمة وسيادة اقتصاد المعرفة. (جمال الدين، ٢٠٠٦)

ولقد ازدادت البحوث العلميَّة في المجالات المختلفة، وهي ظاهرة إيجابيَّة تُسعد كل المهتمين بالارتقاء بجودة التعليم والبحث العلمي، وبمستوى العاملين به، ولكن صاحب هذا الانتشار والكمَّ الكبير للبحوث العلميَّة إحساسٌ بتدنِّي المستوى العلمي لهذه البحوث، مما انعكس على الثقة فيها وفي نتائجها، وأكبر دليل على ذلك ضعف الاهتمام بنتائج هذه البحوث على المستوى التطبيقي.

وعلى الرغم من أن هناك تنوعًا كبيرًا في تصنيف مهارات البحث العلمي، إلا أن هناك اتِّفاقًا على معظم المهارات المهمة التي يجب على الباحثين الإلمام بها من أجل تنميتهم المهنيَّة.

ويرى كيرلنجر ولي أن الباحث يجب أن يتوفر لديه المهارات الآتية:

١. مهارات التفكير الناقد التي تتطلَّب مهارات أساسيَّة، مثل: (المنطق، والخيال والإبداع والتفكير، والتفكير التصوري والتغذية الراجعة).
٢. مهارات حلِّ المشكلات التي تتطلَّب القدرة على تحديد وتعريف وتحليل المشكلات لإيجاد حلول مبتكرة لها.
٣. القدرة على التحليل العلمي الذي يتطلَّب أساليب رياضيَّة لمعالجة البيانات، مثل الرسوم والاختبارات الإحصائيَّة لدراسة الفروق بين مجموعات من البيانات.
٤. مهارات الاتصال التي تعني التواصل مع الآخرين فيما يتعلَّق بأهداف ونتائج البحوث، وهذا يتطلَّب القدرة على تلخيص المعلومات، وشرح الأهداف والدوافع والنتائج والاستنتاجات التي توصَّل إليها البحث، وتكييف الاتصالات مع احتياجات ومستوى المعرفة لجمهور معيَّن. (الرياشي، ٢٠١٤)

ولقد أدَّت مجالس البحوث في المملكة المتحدة (UK Research Councils) دورًا مهمًّا في وضع المعايير وتحديد المهارات التي ينبغي على الباحثين الإلمام بها، وفي البيان المشترك الصادر عن مجالس البحوث في المملكة المتحدة الخاصِّ بمتطلبات التدريب للباحثين (٢٠٠١) تم تحديد سبعة مجالات للمهارات الأساسيَّة للبحث العلمي، وهي كالآتي:

- مهارات البحث العلمي وأساليبه. Research skills and techniques

- معرفة البيئة البحثيَّة وفهمها. Knowledge and understanding of research environment
- إدارة البحث العلمي. Research Management
- الفاعليَّة الشخصيَّة للباحث. personal Effectiveness
- مهارات الاتصال. Communication Skills
- عمل الشبكات والعمل الجماعي. Networking and Team working
- الإدارة المهنيَّة. Career Management

وهناك بعض الأدبيات التي تناولت مهارات البحث العلمي، إلا أن الأدبيات والدِّراسَات التي اهتمَّت بالبرامج التدريبيَّة للباحثين الجُدد تكاد تكون نادرة، وفي هذا الصَّدد يذكر كلٌّ من (رولستن، وديماريس، ولويس) أن الباحثين الجُدد نادرًا ما يتلقون تدريبات على مهارات البحث العلمي، ولكنهم يعتمدون في إجراء بحوثهم على ما تعلَّموه من الأدبيات ذات الصِّلة بمجال البحث العلمي. (Roulston et al,2003)

ويذهب كل من (سارجانت، ومان وفرير) إلى أبعد من ذلك حينما يصفون ما يقوم به الباحثون الجُدد على أنه لا يستند إلى تدريب منهجي منظَّم، بل يعتمد على المحاولة والخطأ، ومن ثمَّ فإن هؤلاء الباحثين غالبًا ما يجدون أنفسهم غير قادرين على التعامُل مع التحديات غير المتوقَّعة التي تفرضها أحيانًا أسئلة ونتائج الأبحاث. (Sargeant et al,2005)

ولقد أجمع عدد غير قليل من المهتمين بدراسة مهارات البحث العلمي على أن تحديد مشكلة البحث يعدُّ أهم التحديات التي تواجه الباحثين الجُدد، وفي هذا الصَّدد يرى كيرلنجر ولي أن تحديد مشكلة البحث تحديدًا جيدًا يعدُّ من أهم عناصر البحث العلمي، ويُضيف جاكويس أن الصياغة الجيِّدة لمشكلة البحث يجب أن تستند إما على نظريات سابقة، أو أنها تسعى لتطوير نظريات جديدة، كما يجب أن توضِّح مدى الاستفادة من النتائج المتوقَّعة من البحث المزمَع إجراؤه. (الرياشي، ٢٠١٤)

أما ليدي وأرمورد وأوكونر فينظرون إلى مشكلة البحث على أنها المحور الذي يدور حوله كل عناصر البحث، بل إنها تعدُّ القلب لكل مشروع بحثي. (Leedy: Ormrod, 2005)

أما جال فيرى ضرورة تدريب الباحثين الجُدد على مهارات القراءة الناقدة ومهارات كتابة التقرير البحثي، كما يرى أيضًا ضرورة تدريب الباحثين الجُدد على كيفيَّة تفسير النتائج، والدفاع عن آرائهم المبنيَّة على البيانات الإحصائيَّة التي يستند عليها البحث (الرياشي، ٢٠١٤).

ويرى فريق من جامعة بنسلفانيا أن من بين الطرق الفاعلة في تنمية مهارات البحث العلمي تتلخَّص في تقسيم عناصر البحث- أو مشروع البحث- إلى أجزائه،

وتوزيع كلٍّ جزء على حِدة على الباحثين، ويرى الفريق أن هذه الطريقة تمكِّن الباحثين من إتقان كلِّ مهارة بحثيَّة على حدة، فمثلًا يمكن إعطاء الباحث تكليفًا يطلب منه أن يقوم بالبحث في دوريَّة معروفة عن الأبحاث أو المقالات المرتبطة بموضوع بحثه، ويهدف هذا التكليف إلى مساعدة الباحث على أن يتعلَّم كيف يقوِّم ويحدِّد المصادر التي يمكن أن يستشهد بها كدليل في بحثه. (Ploog, et al. ,2016).

ويرى تشابمان أنه بالرغم من المعرفة الواسعة المتاحة على شبكة المعلومات، إلا أن الكثير من الباحثين تنقصهم المهارات الأساسيَّة للبحث على ما تتطلبه أبحاثهم، ويضيف تشابمان أن ٨٤% من طلاب البحث العلمي يرون أن كيفيَّة البدء في البحث العلمي تعدُّ من أكبر الصعوبات التي يواجهونها. (Chapman, 2010)

ومما سبق يتأكَّد أنه لا يكون البحثُ علميًّا بالمعنى الصحيح، إلَّا إذا كانت الدِّراسَة موضوعَهُ مجرَّدة بعيدة عن المبالغة والتحيُّز، أُنجزت وفق أُسسٍ ومناهج وأصول وقواعد، ومرَّت بخطوات ومراحل، بدأت بمشكلةٍ وانتهت بحلِّها، وهي قبل هذا وبعده إنجاز لعقلٍ اتَّصف بالمرونة وبالأفق الواسع.

رابعًا: مهارات إعداد البحث العلمي:

يمرَّ البحثُ العلميُّ الكامل الناجح بخطواتٍ أساسيَّة وجوهريَّة، وهذه الخطوات يعالجها الباحثون بأساليبهم الخاصَّة، وقد يختلف الزمن والجهد المبذولان لكلِّ خطوة من تلك الخطوات، كما يختلفان للخطوة الواحدة من بحثٍ إلى آخر، حيث تتداخل وتتشابك خطواتُ البحث العلميِّ الكامل، بحيث لا يمكن تقسيم البحث إلى مراحل زمنيَّة منفصلة، فإجراء البحوث العلميَّة عملٌ له أول وله آخر، وما بينهما توجد خطوات ومراحل ينبغي أن يقطعها الباحثُ بدقَّةٍ ومهارة، ومهارةُ الباحث تعتمد أساسًا على استعداده وعلى تدريبه في هذا المجال.

وتعدُّ مهارات عرض خطوات البحث وإجراءاته من المهارات المهمة، حيث تجعل القارئ ملمًّا بمراحل البحث، ونوع المنهج المستخدم في البحث، والمتغيِّرات المستقلة والتابعة، ومهارات بناء الأدوات والسير في الإجراءات، وكذا ترتيب الخطوات، والعلاقة بين كل خطوة والسؤال الفرعي البحثي الذي يقابلها، ومن المهارات اللازمة لعرض الخطوات والإجراءات ما يلي: (سعيد، ٢٠١٥، ٤٢)

الترتيب في عرض الخطوات والإجراءات بالترتيب السَّابق في تحديد المشكلة، بحيث تكون الإجراءات والخطوات متناغمة مع الأسئلة البحثيَّة الفرعيَّة، وتجيب عن الأسئلة بالترتيب.

يجب وضوح الأدوات والمنهج والمتغيِّرات، أثناء عرض الخطوات والإجراءات؛ لأن البحث العلمي كلٌّ متكامل.

يجب أن تكون الخطوات والإجراءات امتدادًا للمشكلة وتحديدها وأسئلتها وحدود دراستها، وتحديد المصطلحات؛ لذا يكتب في بداية الخطوات والإجراءات

الجملة التالية (في ضوء مشكلة البحث وأسئلته وحدوده، وفي ضوء تحديد مصطلحاته؛ سوف توضح الباحثة المهارات التي لا غنى عنها لإعداد خطة بحث متكاملة وفقًا للمنهج العلمي الذي يحدِّد إطار خطة البحث، وذلك فيما يلي:

عنوان البحث العلمي:

يرى كثير من الباحثين أن اختيار العنوان المناسب يُعادل نصف قيمة البحث، وهناك كثير من الأبحاث عالية الجودة قلَّل من جودتها عدم تناسب العنوان مع موضوع الدِّراسَة، إذن على الباحث أن يدقِّق في اختيار عنوان بحثه، ومن أول المنطلقات التي تُسهم في تحديد عنوان الدِّراسَة أن يبدأ الباحث بالقراءة المستفيضة حول الموضوع الذي يريد بحثه، وبعدها يستطيع تحديد العنوان بدقة. (أحمد، ٢٠٠٩، ٢٠)

وأشار جبوري إلى أن اختيار عنوان البحث من أصعب المراحل التي يجب على الباحث العلمي أن يجتازها بصبره وهدوئه؛ لأنه عمليَّة ليست سهلة، وينبغي أن يحدِّد الباحث عنوان بحثه بدقة ووضوح وإيجاز، ويفترض أن يكون واضحًا، ومكتوبًا بعبارة مختصرة، ولغة سهلة. (جبوري، ٢٠١٣، ١٠٢)

كما أشار القاضي إلى أن عنوان البحث يجب أن يحتوي وصفًا موجزًا للمشكلة دون الإطالة، فالعنوان مهمته توضيح طبيعة البحث، ويمكن تقديم المعلومات دون الحاجة إلى إطالة عنوان البحث، فهو يحتوي على كلمات ومعانٍ تعطي القارئ الفكرة الرئيسة عن البحث. (القاضي، ٢٠١٣، ٨٧)

فعنوان البحث هو المعبر الأول- وربما الأخير- عن موضوع البحث، وأهميته، والحاجة الماسَّة إليه، ومدى الجِدَّة فيه، فينبغي أن يكون انعكاسًا واضحًا لمضمون البحث ومحتواه، ويكون معبرًا عن كلِّ كلمة فيه، ولكي يكون كذلك ينبغي أن تتوافر مهارات عديدة في العنوان، بعضها خاصٌّ بالشكل، والآخر خاصٌّ بالمضمون، ومن أهمها:

١. الوضوح: ويقصد به عدم القابليَّة للتأويل، وألا يُفسَّر بأكثر من وجه.
٢. أن يشمل المتغيِّرات بوضوح وعدم تداخل.
٣. أن يكون متوسطًا من حيث عدد كلماته، بمعنى عدم الإطالة وعدم الإخلال.
٤. أن يكون مرنًا فضفاضًا، حتى لا يضطر الباحث إلى تغييره كلَّما جدَّ جديد.
٥. أن يتجنب وضع العينة في العنوان.
٦. عدم ذكر صيغة المؤنث (طالبات وتلميذات)، ولكن يلتزم صيغة جمع التكسير (طلاب وتلاميذ) إلا في حال الضرورة التي تستدعي تطبيق البحث في مدارس الإناث فقط.
٧. يكتب العنوان على شكل هرم مقلوب في سطرين أو أكثر. (سعيد، ٢٠١٥)

ويضيف (أحمد، ٢٠٠٩، ٢٠) معايير ينبغي مراعاتها عند تحديد العنوان، من أهمها:

١. أن يكون محددًا ومختصرًا، وشاملًا لأهم مفردات الدِّراسَة.
٢. يعبِّر تعبيرًا دقيقًا عن موضوع البحث، وأن تستخدم فيه مفردات غير معقَّدة وسليمة لغويًّا.
٣. البُعد عن المصطلحات التي تحتمل أكثر من معنى؛ للبعد عن اللبس والغموض.
٤. يجب أن يعطي وصفًا موجزًا وواضحًا لمجال وطبيعة الموضوع، وألَّا يكون عنوانًا للزينة.

مقدِّمة البحث العلمي:

بعد أن يستقر الباحث على عنوان محدَّد لبحثه يبدأ بكتابة المقدِّمة، وتبرز أهميتها في أنها تعطي فكرة موجَزة وشاملة عن جوانب البحث وعناصره الأساسيَّة وأهدافه، وضوابطه تكمن في تهيئة القارئ للاطلاع على البحث، والانسجام مع أفكاره ومضامينه الأساسيَّة. (جبوري، ٢٠١٣، ١٠٥)

المقدِّمة هي آخر ما يكتبه الباحث في خطة البحث بعد نضوج الفكرة، ولكنها أول ما يتناوله القارئ، ووقتها يقرر الاستمرار في القراءة من عدمه، وفقًا لمدى توافر من عناصر الانقرائيَّة في المقدمة، والانقرائيَّة تعني مطاوعة المكتوب في الشكل والمضمون: (علامات الترقيم، وسلامة اللغة من جهة، وترابط الأفكار وتسلسلها من جهة أخرى)، وينبغي توافر عناصر محدَّدة في المقدِّمة، تجعلها خير بداية لما يأتي بعدها، وتشجع القارئ على الاستمرار في القراءة، ومن هذه العناصر ما يخصُّ الشكل والمضمون، ومن أهمِّ هذه العناصر ما يلي: (سعيد، ٢٠١٥)

السلامة اللغويَّة (النحويَّة والإملائيَّة والأسلوبيَّة).

الالتزام بمعايير كتابة البحث العلمي، وذلك مثل ترك مسافات بادئة، والتزام نسق موحَّد في الخطوط والعناوين الرئيسة والفرعيَّة.

التزام العرض المنطقي، والتسلسل الممتع في العرض، مثل البدء من العام إلى الخاص، وكذلك ترابط الأفكار الرئيسة، ومراعاة تفرُّع الأفكار الجزئيَّة منها.

المحافظة على تركيز القارئ قدرَ الإمكان، بأن تضع نفسك موضعه.

التزام التوثيق العلمي للاقتباسات وآراء الآخرين والمصادر والمراجع.

أن تكون المقدِّمة متناسقة ومتناسبة ومتناغمة مع العنوان، بحيث يربط القارئ بينهما باستمرار.

ويضيف (أحمد، ٢٠٠٩، ٢٢) أن المقدِّمة هي الإطار العام أو الرسم الهندسي للدِّراسَة، وتعتبر تمهيدًا للدِّراسَة، ويضيف شروطًا ومهارات، من أهمها:

١. أن تكون وظيفيَّة ومحدَّدة ودقيقة، ومرتبطة بالموضوع ارتباطًا مباشرًا.
٢. أن تظهر فيها وبوضوح المتغيِّرات الأساسيَّة للدِّراسَة.
٣. أن تبدأ بالكليات، وتنتهي بالجزئيات (تكون في شكل هرم مقلوب).
٤. تعكس فكر الباحث وأسلوبه.

٥. تبدأ بأفكار عامَّة، وتستمر بالتدرُّج في التخصُّص، إلى أن تصل إلى مشكلة الدِّراسَة.
٦. يفضل أن تكون قصيرة قدر الإمكان، وتظهر ذاتيَّة الباحث من حيث اللغة والأسلوب.
٧. أن تبرز بها أهمّ نتائج بعض الدِّراسَات السابقة.

مشكلة البحث العلمي:

الشعور بمشكلة البحث هو أساس وجود البحث؛ فلولا المشكلة ما وُجِدَ البحث، والبحث ما هو إلا حلٌّ لتلك المشكلة؛ لذلك ينبغي أن تكون صياغتها مقنعة للقارئ؛ حتى يدرك أن هناك مشكلة حقيقيَّة تستحق البحث، فيجب فيها استمالة القارئ، وإقناعه بوجود مشكلة بحثيَّة تستحق البحث.

والمشكلة هي موقف غامض لا نجد له تفسيرًا محدَّدًا، أي أنه لا يمكن التعبير عن المشكلة بأنها جملة استفهاميَّة تسأل عمَّا هي العلاقة بين متغيِّرين أو أكثر. (الجبوري، ٢٠١٣، ٨٣)

وتحديد المشكلة هو وصفها في عبارة خبريَّة مستخلصة ممَّا تقدَّم ذكرُه في المقدمة، وتحديد المشكلة من الأمور المهمة في خطة البحث؛ لذا يجب التنبيه لبعض المهارات اللازمة عند تحديد المشكلة، من أهمها: (سعيد، ٢٠١٥)

- صياغة المشكلة في عبارة خبريَّة.
- الإجابة عن سؤال رئيس للتصدِّي لعلاج المشكلة.
- السؤال الرئيس يتفرَّع إلى أسئلة فرعيَّة بحثيَّة، يمثل كل سؤال منها جزئيَّة بحثيَّة، وإجراء يتمُّ في أثناء البحث.
- ربط كل سؤال فرعي بالإجراء الذي يجيب عنه.

ويضيف (أحمد، ٢٠٠٩، ٢٣) أن المشكلة هي المحور الرئيس الذي يدور حوله البحث، وهي عبارة عن تساؤلات تدور في ذهن الباحث، وإحساسه بوجود خلل أو غموض في جانب معيَّن يريد توضيحه، وهناك اعتبارات علميَّة عند تحديد المشكلة، وهي:

- أن تكون في نطاق تخصُّص الباحث، وضمن اهتماماته البحثة.
- أن تكون المشكلة حديثة غير متكررة، ولم يتناولها الباحثون من قبل.
- أن تكون إضافة حقيقيَّة للمعرفة، ويسأل نفسه ما الإضافة التي سوف يُضيفها بحثه.
- أن تكون المشكلة واقعيَّة، مرتبطة بالمجتمع الذي يعيشه الباحث.

أهداف البحث العلمي وأهميته:

إن أي نشاط إنساني لا بدَّ أن يستهدف تحقيق أهداف أو أغراض معيَّنة، والبحث العلمي بالمثل له أهداف محدَّدة في ضوء أهميته، ومبررات اختياره، وفي

ضوء أهداف البحث يتمُّ جمع البيانات والمعلومات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها، بحيث ينتهي كل ذلك إلى تحقيق أهداف البحث، فكل هدف لا بدَّ أن نجد له انعكاسًا في محتوى البحث. (جبوري، ٢٠١٣، ١٠٨)

يستحسن أن يعدَّ الباحث أهداف البحث في شكل نقاط محدَّدة تتَّضح فيها الأهداف الرئيسة والثانويَّة، والتي تشكل المخطَّط الأساسي للدِّراسَة، وحدَّد (أحمد، ٢٠٠٩، ٣٤) مهارات تحديد أهداف البحث العلمي فيما يلي:

- التعرُّف على هدف الباحث من دراسته، ومدى أهميتها في المجال.
- إبراز عناصر ومتغيِّرات الدِّراسَة الحاليَّة.
- الكشف عن الأسباب أو المشكلات أو العوامل المرتبطة بالظاهرة أو المشكلة موضوع الدِّراسَة.
- تقديم إجابات عن تساؤلات الدِّراسَة الحاليَّة.
- تقديم تصور مقترح أو إستراتيجيَّة مقترحة لعلاج المشكلة موضوع الدِّراسَة.
- أن يكون هدف البحث واضحًا ومحدَّدًا ومصوغًا بطريقة مباشرة؛ حتى يسهُل فهمه.
- الإجابة عن تساؤلات البحث.

وأشار (جبوري، ٢٠١٣، ١٠٧) إلى أن بيان الأهميَّة والقيمة العلميَّة والعمليَّة للبحث، والجدوى والمبررات التي يسوقها الباحث بالبحث، وفائدته العلميَّة والعمليَّة، تؤدِّي إلى تسهيل مهمة الباحث، وكسب تعاون المعنيين به، كما تساعد تلك الأهميَّة في الحُكم على البحث وجودته وأصالته العلميَّة.

ويذكر (أحمد، ٢٠٠٩، ٣٣) أهميَّة البحث العلمي في أن الهدف منها إبراز لماذا هذه الدِّراسَة؟ وماذا تقدِّم من نتائج يمكن الاستفادة منها؟ ومن النقاط المهمة تأكيد الأهميَّة التطبيقيَّة للبحث؛ إذ لا بدَّ من إبراز كيفيَّة الإستفادة من نتائج البحث في الميدان التطبيقي في مجال الدِّراسَة؛ فليس المهم إجراء البحوث والدِّراسَات العلميَّة، وإنما المهم هو كيف تؤدِّي نتائج هذه البحوث، وتركِّز هذه الخطوة على إبراز القيمة العلميَّة والعمليَّة للدِّراسَة، ويتَّضح ذلك في إبراز:

- الأهميَّة العلميَّة أو النظريَّة، ويتمُّ فيها تأكيد ما تضيفه الدِّراسَة من جديد في المجال العلمي، وما تثيره من دراسات جديدة في مجالها.
- الأهميَّة العمليَّة، ويتم التركيز فيها على مدى مساهمة الدِّراسَة في تقديم الحلول للمعرفة الإنسانيَّة في مجالها، ومدى الفائدة التي تعود من تطبيق الحلول المقترحة في المجال العملي.

ومن هنا يتأكد أن للبحث العلمي أهميته في أنه يسهم في:

- إطلاق حريَّة الباحث في الاطلاع على الكتب والمراجع العلميَّة الأصليَّة.
- يشجع الباحثين على الاطلاع المستمر، وتحصيل المزيد من المعرفة.
- تنمية روح الاستقلال في التفكير، وعدم أخذ آراء الآخرين.

- تنمية مهارات الوصف والتحليل والتفسير، وإدراك العلاقات بين المتغيِّرات الأساسيَّة في البحث العلمي لدى الباحث.
- تبرز أهميَّة البحث في التعرُّف على من هم المستفيدون من البحث.

ويذكر سعيد (٢٠١٥، ٤٧) أن الأهميَّة الجيدة للبحث يجب أن تحدِّد الأهميَّة النظريَّة والتطبيقيَّة، وتذكِّر المستفيدين من البحث، سواء كانوا أفرادًا أم هيئات أم مؤسسات، ويجب أن تكون الأهميَّة:

- موجزة واضحة، وينبغي الابتعاد عن الخطابة عند صياغتها، بحيث تكون الصياغة واضحة تحدِّد بالفعل مدى الأهميَّة والحاجة الماسَّة لإجراء مثل هذا البحث.
- يجب أن تحوي الأهميَّة- ضمنًا- أهداف البحث، وذلك حيث يتمُّ ترجمة كل عنصر من عناصر الأهميَّة إلى هدف من أهداف البحث، وهي المدرسة التجديديَّة التي تُعنى بالإيجاز من جهة، وبالتناسق بين مكونات البحث من جهة أخرى.

التصميم التجريبي للبحث العلمي:

يقوم المنهج التجريبي على الملاحظة الدقيقة والمضبوطة وفق خطة واضحة ومدروسة، تحدَّد فيها المتغيِّرات التي قد تؤثر في الظاهرة موضوع الدِّراسَة، ولتحقيق الأهداف من المنهج التجريبي ينبغي مراعاة ما يلي: (أحمد، ٢٠٠٩، ٥٩)

- تحديد جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة موضوع الدِّراسَة.
- القدرة على التحكُّم في بيئة التجربة، والعوامل المؤثرة فيها.
- تكرار التجربة عدَّة مرات بسبب تغيير العوامل المتحكَّم بها من جهة، وبغرض التأكُّد من النتائج المستخلصة من جهة أخرى.
- فالأسلوب التجريبي يهدف إلى دراسة تأثير متغيِّر مستقل يتمُّ ضبطه والتحكُّم فيه في مجموعة تجريبيَّة يتمُّ اختيارها عشوائيًّا، وتوضع في بيئة لا تسمح بتأثير أي متغيِّرات أخرى فيها، والتجربة في المنهج التجريبي تمرُّ بالمراحل التالية: (صابر ، ٢٠١٥)
- يتمُّ استحداث بيئة التجربة والسيطرة عليها.
- قياس مستوى المتغيِّر التابع.
- اختيار العينة، وتقسيمها إلى مجموعتين.
- إدخال المتغيِّر المستقل.
- قياس مستوى المتغيِّر التابع مرَّة أخرى.
- تقييم وضع المتغيِّر التابع، وقياس درجة التغيُّر الذي طرا عليه.

وتذكر (صابر ، ٢٠١٥، ٢٤٩) أنه لا يوجد نوع واحد للتصميمات التجريبيَّة يصلُح لكلِّ بحث؛ فطبيعة المشكلة، وظروف العينة التي يختارها الباحث، هي التي تحدِّد نوع التصميم؛ ولهذا تتعدد التصميمات التجريبيَّة، وتختلف فيما بينها اختلافًا كبيرًا من حيث الإحكام والإتقان، وتختلف في قوَّتها وضعفها، من حيث كفاية ضبط

المتغيِّرات المؤثِّرة في المتغيِّر التابع، وذكَرت نوعين من التصميمات التجريبيَّة في البحوث، وهما:

- تصميم المجموعة الواحدة: ويعدُّ هذا النوع من أبسط أنواع التصميم التجريبي؛ لما فيه من ضبط قليل، حيث يستخدم مجموعة واحدة فقط تتعرض لاختبار قبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغيِّر التجريبي، وبعد ذلك نقوم بإجراء اختبار بعدي، فيكون الفرق في نتائج المجموعة على الاختبارين البعدي والقبلي ناتجًا عن تأثُّرها بالمتغيِّر التجريبي.
- تصميم المجموعات المتكافئة: وهو أفضل أنواع التصميمات التجريبيَّة، ويُطلق عليه التصميم التجريبي ذو الضبط الممكن، ومفتاح هذا النوع من الضبط هو المجموعة الضابطة؛ إذ بفضل هذه المجموعة يمكن استيفاء شروط المقارنة؛ إذ إنها لا تتعرَّض للمتغيِّر المستقل، وبذلك تزيد من يقين الباحث أن هذا المتغيِّر هو المسؤول عن التغير الذي طرأ على المتغيِّر التابع في المجموعة التجريبيَّة.

وسوف نستعرض المهارات اللازمة للبحث العلمي على النحو التالي:

مهارات اختيار عينة البحث:

يُعرِّف الجبوري العينة بأنها تمثِّل مجموعة جزئيَّة من المجتمع الأصلي للبحث، يتم اختيارها بطريقة علميَّة منظَّمة، من جميع عناصر مفردات المجتمع، وبنسبة معينة، بحسب طبيعة البحث، وحجم المجتمع الأصلي، بحيث تحمل نفس الصفات أو الخصائص المشتركة، وتعمل على تحقيق أهداف البحث. (جبوري، ٢٠١٣، ١٢٦)

وقد أشار سعيد إلى أن أي قرار يتصل بتحديد العينة يتوقَّف على الهدف الذي يريد الباحث تحقيقه، كما ينبغي أن تكون العينة وصفًا دقيقًا للمجتمع الأصلي موضوع البحث، وفي كل دراسة ينبغي على الباحث أن يحاول الحصول على عينة تمثِّل المجتمع الأصلي تمثيلًا حقيقيًّا. (أحمد، ٢٠٠٩، ٨٩)

وذكر الجبوري مجموعة من الخطوات المتسلسلة التي يجب اتِّباعها في اختيار عينة البحث، وهي:

- تحديد المجتمع الأصلي للبحث: وهو جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وعليه تحديد المجتمع الأصلي للبحث تحديدًا دقيقًا.
- تشخيص أفراد المجتمع الأصلي للبحث: وهنا يشخِّص الباحث أفراد المجتمع الأصلي الذي يختار منه العينة بعد تحديده بدقَّة.
- إعداد جدول أو قائمة بالمجتمع الأصلي للبحث: تشتمل على جميع وحدات المجتمع، وهذا يستغرق وقتًا طويلًا، لا يمكن للباحث القيام به، وقد تجابهه صعوبات، ويقع في أخطاء تؤدِّي إلى عدم تمثيل العينة للمجتمع الأصلي.

- اختيار عينة مناسبة: هناك عيِّنات لا تمثل المجتمع الأصلي؛ لصغر حجمها، وفي حالة وجود تجانُس في الصفات بين أفراد المجتمع الأصلي يكتفي الباحث بعينة صغيرة تفي بالغرض، وكلما زاد التباين بين أفراد المجتمع الأصلي كانت الحاجة واضحة لأنْ تكون العينة أكبر، وأن تمثل جميع أفراد المجتمع، ومن ثمَّ يمكن الحصول على عينة ممثلة تمثيلًا جيِّدًا.
- الحصول على عينة مناسبة: ويكون بعد تحديد حجم وعدد وحدات المجتمع الأصلي للبحث، ويمكن أن يكون (٤٠٠٠) طالب وطالبة مثلًا، يحدد الباحث حجم العينة المراد توزيع الاستبيان عليها، يمكن أن يكتفي الباحث بعينة صغيرة (٤٠٠) منهم فقط، على أساس أنها متجانسة. (الجبوري، ٢٠١٣، ١٢٨)

مهارات كتابة حدود البحث:

تعدُّ هذه الخطوة مهمة للباحث؛ لأنه من خلالها يوضِّح معالم بحثه، والحدود التي يتحرك داخلها فيما يتصل بجوانب المشكلة والعينة والمجال الزمني.. إذ من دون هذا التحديد يتخبَّط الباحث، ولا يستطيع التركيز على أهداف بحثه. (جبوري، ٢٠١٣، ١١٠)

وحدود البحث هي بنود العقد بين الباحث والقراء؛ لذا يجب أن تكون واضحة ومحدَّدة، والباحث الجيِّد المتمكِّن من مهارات البحث، يتمكَّن من تحديد حدود بحثه وفقًا للعناصر والمهرات التالية: (سعيد، ٢٠١٥، ٣٤)

- عدم تكرار ما في العنوان، حيث يقع بعض الباحثين في خطأ مزدوج، وهو التضييق في العنوان- بأن يذكر الحدود- ثم تكرار ذكر الحدود في حدود البحث، وهذا لا يليق بالبحث العلمي؛ لأن الحدود تخصيص لما في العنوان.
- عدم التضييق الزائد في الحدود الزمانيَّة والمكانيَّة، وأن يترك الباحث لنفسه قدرًا من الحريَّة والتحرُّك.
- ذكر المبرِّرات المنطقيَّة العلميَّة عند ذكر الحدِّ.
- الالتزام بكلِّ ما في العنوان من تخصيص العام، حيث يحوي العنوان أكثر من جزئيَّة بحثيَّة، فيجب تحديد كلِّ جزء.

متغيِّرات البحث:

يجب على الباحث أن يحدِّد متغيِّرات بحثه بطريقة علميَّة، وتنقسم متغيِّرات البحث إلى قسمين، كالآتي:

المتغيِّر المستقل: هو العامل أو السبب الذي يُطبَّق بغرض معرفة أثره في النتيجة.

المتغيِّر التابع: هو النتيجة التي يقاس بها أثر تطبيق المتغيِّر المستقل فيها.

وتذكر صابر (٢٠١٥، ٢٤٧) أن المتغيِّرات الخارجيَّة هي التي يلزم ضبطها لتكون بدرجة متساوية في المجموعتين التجريبيَّة والضابطة، مثل العمر والجنس ودرجة

الذكاء.... إلخ، وكذلك تُطلق على المتغيِّرات المستقلة (الأسباب) التي لها أثر، ولكن يصعب ضبطها، مثل الراحة النفسيَّة والقدرة الذاتيَّة... إلخ.

كما وضَّحت صابر ضبط المتغيِّرات الخارجيَّة ذات الأثر في التجربة- عدا المتغيِّر المستقل- بهدف عزلها، حتى يمنع أثرها في النتيجة، ويمكن ضبط المتغيِّرات بالطرق الآتية:

- الضبط المادي: ويتَّصل بضبط الظروف الماديَّة والمكانيَّة للتجربة، كأن يعدُّ الباحث مجرة عازلة للصوت أو الضوء، لكي يعزل المتغيِّرات غير المطلوبة.
- الضبط الانتقالي: وهو اختيار بعض المتغيِّرات ذات الأثر في المتغيِّر التابع وتثبيتها، كأن يختار الباحث أعمارًا محدَّدة، ودرجة ذكاء واحدة، وتكون متوافرة لدى المجموعتين الضابطة والتجريبيَّة.
- الضبط الإحصائي: وهو إجراء بعض المعالجات الإحصائيَّة التي يستطيع بواسطتها الباحث ضبط المتغيِّرات ذات الأثر في المتغيِّر التابع.
- الصدق الداخلي: وهي التأكُّد من أن التجربة حقيقيَّة أحدثت فرقًا.
- تكافؤ المجموعات: أي جعل المجموعتين التجريبيَّة والضابطة متكافئتين تمامًا، أي متماثلتين في المتغيِّرات، عدا المتغيِّر المراد دراسة أثره (المتغيِّر المستقل). (صابر، ٢٠١٥، ٢٤٧)

فروض البحث العلمي

- الفروض هي حلول مقترحة يضعها الباحث لحل المشكلة، أو لتفسير الحقائق، أو أنواع السلوك التي تجرى مشاهدتها ولم تتأيَّد بعدُ، عن طريق الحقائق العلميَّة، وهي إجابة محتملة لأسئلة البحث، وتمثِّل علاقة بين متغيِّرين مستقل وتابع. (الجبوري، ٢٠١٣، ٩١)
- الفروض ما هي إلا تخمين ذكي من الباحث، يستند لأسس ودعامات استخلصها الباحث من معايشته للمشكلة، والفروض إما سلبيَّة صفريَّة، مثل: لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين ١، ٢ في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل. وإما موجبة مثل: توجد فروق دالة إحصائيًّا بين القياس القبلي والقياس البعدي عند مستوى ٠,٠١لصالح القياس البعدي في المجموعتين ١، ٢. فالحديث عن الفروض يرتبط بالحديث عن المشكلة، والشعور بها، وتحديدها، ومدى توافر الدِّراسَات السابقة، والمؤلفات والأدبيات التي أشارت لوجود فروق من عدمه، ففي حال عدم يقين الباحث من الفعاليَّة، فإنه يفضل استخدام الفروض الصفريَّة؛ انتظارًا لما سوف تسفر عنه النتائج، أما في حال ميل الباحث وقناعته بالأثر المزعوم فيفضل صوغ الفروض الموجبة. (سعيد، ٢٠١٥، ٣٣)

وأشار (أحمد، ٢٠٠٩، ٣٠) إلى أن الفرض العلمي تخمين ذكي للحلِّ، أو هو تقرير مبدئي للعلاقة بين متغيِّرين أو أكثر، وتعكس الفروض تكهنات الباحث، أو ظنه

بالنسبة للنتائج المرتقبة للبحث، وكلما كانت الفروض واضحة ساعدت الباحث على دقَّة تحديد أهداف البحث، وحسن اختيار عينة البحث، وأسلوبه، وأدواته، وقام بتقسيم الفروض إلى ثلاثة أقسام، هي:

- الفرض الموجَّه: وهنا يفطن الباحث لحقيقة معينة، ويبدأ في صياغة فروضه، بحيث تكون موجهة حسب رأيه في المشكلة موضوع الدِّراسَة.
- الفرض غير الموجَّه: هي الفرضيَّة التي يفترضها الباحث عندما يكون غير واثقٍ من الجهة التي قد تغلب على الجهة الأخرى.
- الفرض الصفري: هو الذي يعني العلاقة السلبيَّة بين المتغيِّر المستقل والمتغيِّر التابع.
- كما أشار (أحمد، ٢٠٠٩، ٣٢) إلى أن هناك مهارات أو شروطًا لصياغة الفروض العلميَّة، هي:
  - معقوليَّة الفرض وانسجامه مع الحقائق العلميَّة المعروفة، أي لا تكون خياليَّة، أو متناقضة معها.
  - صياغة الفروض بشكل دقيق ومحدَّد، قابل للاختبار وللتحقُّق من صحتها.
  - أن تتَّسم الفروض بالإيجاز، ووضوح الصياغة، والبساطة، والبعد عن التعقيدات.
  - قدرة الفرض على تفسير الظاهرة، وتقديم حلٍّ للمشكلة.
  - أن تكون الفروض بعيدة عن احتمالات التحيُّز الشخصي للباحث.

أدوات البحث العلمي:

بعدما يحدِّد الباحث مشكلة بحثه، ويحدد فروض هذا البحث، ويحدد المنهج الذي سيستخدمه في تحقيق هذه الفروض، من جمع البيانات، والمواد الضروريَّة لاختبار فرضه على نحو سليم، يبدأ في اختيار الأدوات المتوافرة، ويختار تلك التي تناسب هدفه على أحسن نحو، فإذا لم تكن مناسبة يختار غيرها، أو قد تُجبره طبيعة بحثه على اختيار أكثر من أداة لاختبار فروض بحثه أو تحقيق أهدافه.

يجب على الباحث اخيار الأدوات المناسبة لموضوع البحث، كما يجب عليه أن يحدِّد منهجًا واحدًا للبحث، إلا أنه يستطيع تحديد أكثر من أداة واحدة لجمع المعلومات، إذا تطلب الأمر ذلك، كأن يختار الباحث أداة الاستبيان لعدد من الأفراد كثيري العدد، مثال ذلك كأن يوزع الباحث استبيانه على طلبة الدِّراسَات العليا في كليات الجامعة، إما مباشرة أو عن طريق البريد. (الجبوري، ٢٠١٣، ١١٨)

ويشير أحمد إلى أنه يجب على الباحث أن يلم بالأدوات والأساليب المختلفة لجمع بيانات البحث، وأن يكتسب مهارة في استخدامها، وتفسير المعلومات التي تكشف عنها، وأهم هذه الأدوات ما يلي:

- الاستبيان: هو وسيلة لجمع المعلومات التي تستخدم في البحوث التربويَّة والنفسيَّة الاجتماعيَّة، وهو في العادة عبارة عن استمارات بها عدد من الاستجابات التي يُراد أخذ رأي المستجيب فيها، إذا صعب مقابلته شخصيًا، أو كان المطلوب أخذ رأي مجموعة كبيرة، لو تم ذلك عن طريق المقابلة الشخصيَّة، ومنه المقيَّد والمفتوح، ولتصميم الاستبيان يجب تحديد موضوع الاستبيان في ضوء هدف البحث، ووضع قائمة بالأسئلة بناءً على تحديد موضوع الاستبيان، وتحكيم الاستبيان بعد صياغته، وذلك بعرضه على لجنة من الأساتذة والخبراء المختصين، ومن ثمَّ التأكد من ثبات الاستبيان وصدقه.
- المقابلة: يميل بعض الناس لتقديم معلوماتهم شفويًّا أكثر من تقديمها كتابة، فهم يعطون البيانات كاملة وبسهولة أكثر في المقابلة الشخصيَّة، وينبغي أن يكون للمقابلة هدف محدَّد، وألا تكون مجرد لقاء لإبداء ملاحظات غير منظمة وغير مترابطة لا بداية لها ولا نهاية، وللمقابلة ثلاثة جوانب يجب على الباحث مراعاتها، وهي: إخبار المستجيب بطبيعة مشروع البحث، وبأن تعاونه أمر مرغوب فيه- تشجيع المستجيب على التعاون- الحصول على البيانات التي تحقِّق هدف بحثه). (أحمد، ٢٠٠٩، ٧٥)

مصطلحات البحث العلمي:

- إن التزام الدقَّة في صياغة العنوان يعدُّ أحد معايير تصميم البحث الجيِّد، فلا بدَّ من تعريف كلِّ المفاهيم والألفاظ التي ترِد في عنوان البحث خصوصًا، وكذلك المفاهيم غير المعروفة، والتي تقبل التفسير والتي ترِد في محتوى البحث، مما يتطلَّب من الباحث الاهتمام بالتحديد الدقيق للمصطلحات المستخدمة في البحث. (جبوري، ٢٠١٣، ١١١)
- ويقع الباحثون في خطأ منهجي علمي حينما يذكرون المصطلحات، حيث يكتبون مصطلحات البحث، والصواب تحديد مصطلحات البحث، فمعنى تحديد المصطلح، أي ما الذي أعنيه كباحث من هذا المصطلح أو ذاك، وهناك بعض المهارات عند صياغة تحديد المصطلحات، منها: (سعيد، ٢٠١٥، ٣٧)
- الالتزام بترتيب المصطلحات الواردة في العنوان.
- تحديد المصطلحات المستخدمة في البحث- وإن لم ترِد في العنوان-، ولكن بعد الانتهاء من مصطلحات العنوان.
- الالتزام بمنهج موحَّد في التحديد، مثل البدء بالمعنى المعجمي، فاللغوي، فالتربوي، ثمَّ الإجرائي.
- تحديد المصطلحات الغامضة أو التي تحتمل اللبس.
- وأشار (أحمد، ٢٠٠٩، ٣٧) إلى أن المصطلحات تساعد الباحث في التعرُّف على المفاهيم الأساسيَّة المرتبطة بالموضوع، ووفقًا للمجال الذي تركز عليه، ومن

الضروري أن يذكر الباحث أيَّة مصطلحات واردة في عنوان الدِّراسَة، أو في التساؤلات، تساعد الباحثين على فهم طبيعة الدِّراسَة، وإدراك العلاقة بين متغيِّرات الدِّراسَة، وأكد بعض النقاط، منها:

- المصطلح لا يُعرَّف، وإنما يُحدَّد بشكل إجرائي قدر المستطاع.
- تحديد الفرق بين التعريف النظري والتعريف الإجرائي.
- تحديد المصطلحات الواردة في العنوان أو الجديدة فقط.
- الاعتماد على المصادر الأصليَّة في تحديد معنى المصطلح.
- توحيد اسم المصطلح ومعناه في جميع أجزاء البحث.

التوثيق في البحث العلمي :

- التوثيق العلمي يعني كل ما يتعلَّق بالمصادر والمراجع، بدءًا من البحث عن المرجع، والاقتباس منه، وإثبات ذلك في متن البحث، وانتهاءً بكتابة القائمة النهائيَّة في نهاية البحث، وغير ذلك من المهارات التي لا غنى عنها، ومن الأخطاء اللتي يقع فيها الباحثون فيما يتعلَّق بالمراجع والمصادر ما يلي: (سعيد، ٢٠١٥، ٥٠)
- التوهم بأن حداثة المرجع دليل على التميُّز، وقد يكون العكس صحيحًا؛ لأنه قد يكون المرجع قديمًا ولكنه أصلٌ في مجاله.
- عدم التفرقة بين المرجع والمصدر، وكأنهما مترادفان، فالمراجع كتب ومؤلفات وغيرها من دراسات وأدبيات ومقالات وآراء، أما المصدر فهو خاصٌّ بالمحتوى الذي صدر عن صاحبه مباشرة دون وساطة، وهو الأفضل والأقوى في البحث العلمي.
- عدم الالتزام بنسق واحد في التوثيق.
- الخلط بين الاقتباس النصي والاقتباس بتصرُّف، فليس مطلوب إلغاء شخصيَّة الباحث عند الاقتباس.
- عدم التعليق على ما تمَّ اقتباسه؛ فلا بدَّ للباحث إبراز شخصيته فيما ينقل.
- النقل الخطأ، وهذا يقع فيه الكثير من الباحثين.
- التوهُّم بأن كثرة المراجع دليل على قوة البحث.
- عدم ترتيب المراجع والمصادر في نهاية البحث ترتيبًا صحيحًا وفق قواعد الهجاء.
- وأشار القاضي إلى أنه تتعدَّد المصادر من خلال الإنترنت، حيث يسمح للباحث أن يجد ما يحتاجه من مصادر مختلفة، ولا يعتمد على الكتب التي صدرت في بلد معيَّنة مثلًا، أو الموجودة في مكتبة جامعيَّة ما، وإنما أمامه بوابة ما إن يفتحها حتى تقدِّم له ما يحتاجه. (القاضي، ٢٠١٣،٢٠٢)

المحور الثاني: الفصول الإفتراضيَّة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في تقنيات الحاسب الآلي وشبكاته؛ الأمر الذي شجع الكثيرين في مختلف المجالات للاستفادة من إمكاناته، واستغلال هذه

التطوُّرات لتحسين مخرجاتهم، ولأن الاهتمام بالتعليم ضرورة ملحَّة؛ حاول التربويون الوصول إلى درجة ممكنة من إتقان المعلِّم والمتعلِّم للعمليَّة التعليميَّة؛ مما دفعهم لاستخدام التقنيات في التعليم والتعلُّم، وأثناء توظيف هذه التقنيَّة في التعليم ظهر مصطلح التعليم الإلكتروني منافسًا للتعليم التقليدي؛ ولذا اتجهت المؤسسات التعليميَّة إلى محاولة تطبيق التعليم الإلكتروني في كافة مجالات التعليم، والاستفادة من تطبيقاته المتعدِّدة، مع التطورات العلميَّة والتقنيَّة الهائلة، واستخدام تقنيَّة المعلومات، والاتصالات في التعليم، والبحوث العلميَّة، والإدارة، ظهرت الحاجة الماسَّة إلى وضع إستراتيجيات لتطوير التعليم وإصلاحه؛ إذ فرضت هذه التقنيَّة نفسها مؤشرًا لتقدُّم المجتمع وتطوُّره، وبرز التعلُّم الإلكتروني المعتمد على التقنيات، وعبر شبكة الإنترنت خيارًا إستراتيجيًا لتطوير التعليم والنهوض به، وتعتبر الفصول الافتراضيَّة من أهم أساليب التعليم الإلكتروني التفاعلي، حيث إنها فصول دراسيَّة ذكيَّة يحتاجها المعلِّم والمتعلِّم.

أولًا: مفهوم الفصول الافتراضيَّة:

هناك عدة تعريفات للفصول الافتراضيَّة، تورد الباحثة منها على سبيل المثال تعريف سمور (٢٠١١) بأنها: "نظام يسمح بالتفاعل الحي بين المدرس والطالبات عبر شبكة الإنترنت؛ حيث يجمع خصائص الصفوف التقليديَّة، والصفوف الإلكترونيَّة، ويتميَّز هذا النظام بالمرونة والسهولة؛ من ناحية تحديد الأوقات المناسبة للمدرس والطالبات؛ بحيث يستطيع الطلبة التواصُل المتزامن من خلال السبورة الإلكترونيَّة، والمحاورات الكتابيَّة والصوتيَّة؛ من أجل تحقيق الحدِّ الأمثل من الفهم والاستيعاب".

ويُعرِّفها الشهري (٢٠١٠) "بأنها أحد أنظمة التعليم التقنيَّة التي تشمل أنظمة إلكترونيَّة تُتيح التفاعُل مع المعلِّم بالصوت والصورة، من خلال عرض كامل المحتوى التعليمي للفصل التخيلي، من خلال الإنترنت، وعلى الهواء مباشرة، وهو ما يطلق عليه التعلُّم والتفاعل التزامني". كما تُعرِّفها رزق (٢٠٠٩) بأنها: "وسيلة رئيسة لتقديم الدروس والمحاضرات على الإنترنت، يتوفَّر فيها العناصر الأساسيَّة التي يحتاجها كلٌّ من المعلِّم والمتعلِّم، وتعتمد على أسلوب التعلُّم التفاعلي".

في حين يُعرِّفها محمد (٢٠٠٨) بأنها: "بيئة افتراضيَّة تزامنيَّة، مُدارة بواسطة المعلِّم، تتيح التفاعل المباشر بين المعلِّم والمتعلِّمين، باستخدام أدوات الفصل المتاحة، مثل التحاور بالنص والصوت، ورفع الأيدى والتصفيق والضحك، أو الإجابة عن الأسئلة، وكذلك إمكانيَّة تقييم الحصة الفوري".

ويُعرِّفها شبات ومشتهي (٢٠١٠) "بأنها تقنيَّة تعليميَّة عبر الإنترنت، تقوم على توفير بيئة صفيَّة تفاعليَّة، يمكن من خلالها تقديم اللقاءات، وإجراء المناقشات، وتنفيذ الأنشطة المنهجيَّة واللامنهجيَّة، بنفس جودة وكفاءة الفصول الحقيقيَّة، وتتيح

للمعلِّمين والمتعلِّمين حضور اللقاءات، والاشتراك في جميع الأنشطة، دون الحاجة للتواجد المادي في الفصول الحقيقيَّة".

ومن خلال الاستعراض السابق لتعريفات الفصول الافتراضيَّة نجد أن هناك اتفاقًا بين السمور والشهري على أن الفصول الافتراضيَّة نظام تفاعلي، بينما اختلف رزق، وقال إنها وسيلة، وأما (محمد، ٢٠٠٨) و(شبات ومشتهي، ٢٠١٠) فاختلفوا معه؛ إذ أشاروا إلى أن الفصول الافتراضيَّة هي بيئة افتراضيَّة.

ومن هنا تُعرِّف الباحثة الفصول الافتراضيَّة إجرائيًّا في هذه الدِّراسَة بأنها: فصول تعتمد على التقاء أعضاء هيئة التدريس بطلبة الدِّراسَات العليا عن طريق الإنترنت، وفي أوقات مختلفة، للعمل على أداء الواجبات، وإنجاز المهمات، عبر مجموعة من الأدوات التي تشمل التفاعل الصوتي، والمحادثات النصيَّة، والسبورة الإلكترونيَّة، والإدارة التعليميَّة التي تمكِّن من تقديم تعلُّم مباشر وتفاعلي، وبأساليب مشابهة تمامًا لما يتم في التعليم التقليدي.

ثانيًا: خصائص الفصول الافتراضيَّة المتزامنة:

الكثير من الدِّراسَات أجري على الفصول الافتراضيَّة؛ وذلك لزيادة التحصيل الدراسي، وتنمية المهارات والاتجاهات، كما في دراسة القرني (٢٠٠٦) ودراسة المنتشري (٢٠١١)؛ وذلك بسبب خصائصها التي تفرَّدت بها عن غيرها من التقنيات الحديثة في التعليم الإلكتروني، وهناك بعض الدِّراسَات التي تناولت بعض خصائص الفصول الافتراضيَّة، ومن هذه الدِّراسَات دراسة (القرني، ٢٠٠٦) التي رأت أن الفصول الافتراضيَّة تتضمَّن تقنيات متقدِّمة وذكيَّة مختلفة، مثل التخاصب المباشر (بالنصِّ أو بالصوت، أو بالصوت والنص معًا) والمشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات، (بين المعلِّم والطلاب، أو بين الطلاب بعضهم البعض)، وتتيح التفاعُل مع المدرس أو منظِّم الندوة التعليميَّة بالصوت على الهواء مباشرة.

وبذلك؛ فللفصول الافتراضيَّة المتزامنة مجموعة من الخصائص التي تميِّزها، ومنها- كما يذكر دليل استخدام نظام التعليم الإلكتروني- (٢٠٠٣):

- توفير جميع وسائل التفاعُل الحي بين المعلِّم والمتعلِّم.
- إمكانيَّة تفاعل المتعلِّم مع المعلِّم على السبورة الإلكترونيَّة White Board.
- تفاعل المتعلِّم مع المعلِّم بالنقاش، حيث يمكن للطالب التحدُّث من خلال الميكروفون المتَّصل بالحاسب الشخصي الذي يستخدمه.
- تمكين المعلِّم من عمل استطلاع سريع لمدى تجاوب وتفاعُل المتعلِّم مع نقاط الدرس المختلفة، والتي تعرض مباشرة.
- إمكانيَّة تقسيم المتعلِّمين إلى مجموعات صغيرة في غُرف تفاعليَّة بالصوت والصورة، من أجل تمكين المعلِّم من النقاش مع أي من المجموعات المشتركة في العمل، ومشاركة جميع المتعلِّمين في تحليل نتائج إحدى مجموعات العمل.

- تمكين المعلِّم والمتعلِّم من عمل تقييم فوري لمدى تجاوب المتعلِّمين، من خلال عمل استبانة سريعة وفوريَّة، يستطيع من خلالها المعلِّم تقدير مدى تفاعل المتعلِّمين معه، ومع محتوى المادة المقدَّمة.
- تمكين المعلِّم والمتعلِّم من عمل تقييم فوري من خلال اختبار سريع يتمُّ تقييم ومناقشة تفاعُل المتعلِّم المباشر، وفي وجود المعلِّم.
- إمكانيَّة استخدام المشاركة في التطبيقات Application Sharing.
- إمكانيَّة تقسيم المتعلِّمين إلى مجموعات صغيرة في غُرف تفاعليَّة بالصوت والصورة، من أجل عمل التجارب في الحال Labs-Hands- on وفي نفس وقت الحصة، وتمكين المعلِّم من النقاش مع أيٍّ من مجموعات العمل، ومشاركة جميع المتعلِّمين في تحليل نتائج إحدى مجموعات العمل.
- تمكين المعلِّم والمتعلِّم من عمل تقييم فوري من خلال اختبار سريع يتمُّ تقييم ومناقشة تفاعل المتعلِّم المباشر وفي وجود المعلِّم. المنتشري (٢٠١١)

ثالثًا: الفرق بين الفصول الافتراضيَّة والفصول التقليديَّة:

يرى القرني (٢٠٠٦) أن الفصول الافتراضيَّة تتضمَّن تقنيات متقدِّمة وذكيَّة مختلفة، مثل التخاطب المباشر (بالنصِّ، أو بالصوت، أو بالصوت والنصِّ معًا) والمشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات (بين المعلِّم والطلبة، أو بين الطلبة بعضهم البعض)، وتتيح التفاعُل مع المدرس أو منظِّم الندوة التعليميَّة بالصوت على الهواء مباشر.

وأثناء الاطِّلاع على الكتب الخاصَّة في الفصول التقليديَّة والافتراضيَّة والدِّراسَات السابقة، كدراسة مثل دراسة المنتشري (٢٠١١) ودراسة البرعي (٢٠٠٨) ودراسة ليم، وكارول Lim; Karol (2004) ودراسة عبد القادر (٢٠٠٨) اتَّضح للباحثه أن هناك فروقًا بين الفصلين التقليدي والافترضي، وهي كما في الجدول الآتي:

جدول (١)

مقارنة بين الفصل الافتراضي والفصل التقليدي

الفصل التقليدي	الفصل الافتراضي
عالى التكلفة	منخفض التكلفة
يتطلب أعباء كثيرة	قليل الأعباء
يقتصر على المكتبة المدرسيَّة.	سهولة الاتصال بالمكتبات ومراكز البحث عبر الشبكة.
التفاعل داخل الفصل فقط.	فتح محاور عديدة في منتديات النقاش.
يرتبط بجدول زمني.	لا يتحدَّد بمكان أو زمان.

يقتصر دور المتابعة والتفاعل في أثناء اليوم الدراسي فقط.	التفاعل والاستجابة والمتابعة المستمرة.
يعتمد على الاتصال المباشر وجهًا لوجه	لا يعتمد على الاتصال المباشر.
ينتقل إليه المتعلِّم.	يشترك فيه المتعلِّم من أى مكان. كالمنزل مثلًا
الاتصال وجهًا لوجه مع المعلِّم والتلاميذ	الاتصال يتمُّ من خلال الحاسب كوسيط
التقويم والمتابعة ليست مستمرة	تقويم الاستجابات يتمُّ أول بأول.
يتمُّ فيه تقييد حركة الطلاب.	يفتح للطلاب مجالات واسعة للحوار والمناقشة.

رابعًا: مميزات الفصول الافتراضيَّة:

حاولت دراسات عديدة التعرُّف على المزايا التي تقدِّمها الفصول الافتراضيَّة في عمليَّة التعليم والتعلُّم، مقارنة مع تقنيات التعليم الإلكتروني بصفة خاصَّة، والفوائد التي يقدِّمها لعمليات التعليم، ومن هذه الدِّراسَات دراسة زين الدين (٢٠٠٧)، ودراسة عبدالعزيز (٢٠٠٧)، ودراسة الموسى والمبارك (٢٠٠٥)، ودراسة مصطفى (٢٠٠٥)، ودراسة النباهين (٢٠٠٥)، ودراسة بسيوني (٢٠٠٠)، وقد أوردت مزايا استخدام الفصول الافتراضيَّة في العمليَّة التعليميَّة في النقاط التالية:

- سهولة التواصُل في أي زمان ومكان.
- تبادل المعلومات والأبحاث بين المدارس وبعضها، ودعم روح المنافسة العلميَّة والثقافة لدى المتعلِّمين.
- إمكانيَّة تنفيذ جميع أساليب الإشراف الجماعيَّة (الاجتماعات، وورش العمل والندوات) بكل يُسر وسهولة.
- الانخفاض الكبير في التكلفة: فالفصول الافتراضيَّة لا تحتاج إلى قاعات دراسيَّة، ولا ساحات مدرسيَّة، كما أنها لا تحتاج إلى مواصلات وأدوات مدرسيَّة مكلفة.
- تغطية عدد كبير من التلاميذ والطلاب في مناطق جغرافيَّة مختلفة، وفي أوقات مختلفة.
- إعفاء المعلِّم من الأعباء الثقيلة، كالمراجعة، والتصحيح، ورصد الدرجات، والتنظيم، ويتيح له التفرُّغ لمهامه التعليميَّة.
- السرعة العالية في التعامُل والاستجابة، وتقليل الأعباء على الإدارة التعليميَّة.
- الكمُّ الكبير من الأسس المعرفيَّة المسخَّرة للقاعات الافتراضيَّة، من مكتبات إلكترونيَّة، وموسوعات، ومراكز البحث على الشبكة العالميَّة للمعلومات.
- فتح محاور عديدة في منتديات النقاش في حجرة الدِّراسَة الافتراضيَّة، مما يشجِّع الطالب على المشاركة دون خوف أو وجل.

- التفاعُل المستمر والاستجابة المستمرة والمتابعة المستمرة، كل هذا يتمُّ بشكل إلكتروني، دون إضافة أعباء على الإدارة المدرسيَّة.

خامسًا: عوامل ومتطلَّبات نجاح الفصول الافتراضيَّة:

يرى زين الدين (٢٠٠٧، ١٧٦-١٧٧)، وخميس (٢٠٠٣، ٣٤٩)، والمنتشري (٢٠١١) أن هناك مجموعة من العوامل والمتطلَّبات التي تساعد على نجاح الفصل الافتراضي، وهي:

العوامل والمتطلَّبات التعليميَّة: حيث إن التعلُّم الافتراضي ليس مجرد نقل ما يحدث في الفصول التقليديَّة، ولكنه يتطلَّب تحوُّلات وعوامل عديدة، خاصَّة بالمقرَّر والعمليَّة التعليميَّة، وأهمها:

- اختيار المقرَّرات الأكثر مناسبة للتعلم الإلكتروني عن بُعد.
- اختيار الأنشطة والتدريبات المناسبة.
- توظيف هذه التكنولوجيا كجزء مكمِّل للأنشطة التعليميَّة.
- تزويد المتعلِّمين بالتغذية الراجعة الفوريَّة المناسبة.
- استخدام أساليب مناسبة لتقويم تعليم ومتابعة تقدُّمهم في التعلُّم.
- العوامل والمتطلَّبات التكنولوجيَّة: حيث إن الإمكانات التي ينبغي أن تتوفَّر في تكنولوجيا التعليم عن بُعد، مثل:
- التفاعُل ونقل الصوت والصورة في اتجاهين.
- توفير البرامج الإلكترونيَّة المناسبة.
- توفير الأجهزة والمعدَّات.
- إعداد الترتيبات اللازمة في الموقع الرئيسِ، ومواقع استقبال التعلُّم عن بُعد.
- اتِّخاذ الإجراءات اللازمة لحماية إبداعات الأساتذة على الشبكة، وحفظ حقوق الملكيَّة.
- البرمجة أو لغة كتابة المواقع التعليميَّة (Programming or authoring language)
- العوامل والمتطلَّبات التنظيميَّة والإداريَّة: إعداد مواقع التعلُّم عن بُعد، وتجهيزاتها وتنظيمها، واستقبال طلبات المتعلِّمين وقيدهم، وتزويدهم بالخطة الدراسيَّة والمواد التعليميَّة.
- متطلَّبات خاصَّة بالطلاب: حيث إن الطلاب في الفصول الافتراضيَّة يختلفون عن طلاب التعليم التقليدي من حيث الخصائص والاستعدادات، فطلاب الفصول الافتراضيَّة يفضِّلون الدِّراسَة المستقلَّة، ولديهم الرغبة في التعامُل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع توافُر المهارات اللازمة، كما لديهم تصوُّرات إيجابيَّة نحو التعليم الإلكتروني.

ومما سبق نجد أن الفصول الافتراضيَّة تتطلَّب متعلِّمين لديهم دافعيَّة ذاتيَّة لكي يتحمَّلون مسؤوليَّة أكبر عن تعلُّمهم الفردي، وأن يعتمدوا على أنفسهم، وتكون لديهم الرغبة في الاستقلاليَّة، فالتعليم الإلكتروني يمكن أن يكون وسيلة فعَّالة لنقل عمليَّة التعلُّم من نقطة التحكُّم الخارجي External Locus of Control أو التعليم المتمركز حول المعلِّم إلى نقطة التحكم الداخلي Internal Locus of Control أو التعلُّم المتمركز حول المتعلِّم.

سادسًا: الأدوات الأساسيَّة في الفصول الافتراضيَّة:

هناك عدد من الأدوات الأساسيَّة المستخدمة في الفصول الافتراضيَّة، وهي كما ذكرها كل من سعادة، والسرطاوي (٢٠٠٧)، وزين الدين (٢٠٠٧، ٣٣٦- ٣٣٨)، وزيتون (٢٠٠٦، ١٥٧-١٥٩)، وسالم (٢٠٠٤، ٣٥٢- ٣٦٠)، والمبارك (٢٠٠٤)، والجرف (٢٠٠١، ٢٠٢- ٢٠٣)، وخميس (٢٠٠٩، ٣٩٤)، والعجرمي (٢٠١٣) تتلخَّص فيما يلي:

الأداة الأولى: التحاوُر المباشر على الشبكة Internet Relay Chat:

- تُتيح هذه الأداة إمكانيَّة التواصل المباشر وبشكل فوري بين شخصين أو أكثر عبر شبكات الكمبيوتر المشاركات، ومن خلال المناقشات الجماعيَّة، وتمارين العصف الذهني، وأنشطة حلِّ المشكلات التي يتبادلونها مستخدمين هذه الأداة.
- الأداة الثانية: الصوت المباشر مع المرئيات: Real-time Audio With Visuals
- تتمثَّل في القدرة على التحدُّث مع المتدرِّبين عن طريق شبكات الإنترنت (Internet) وفيها يمكن استخدام الصوت المباشر في الوقت الحقيقي مع المرئيات، وتبرز فيها أهميَّة تغيير درجات الصوت والنبرات والسرعة.

الأداة الثالثة: التطبيقات المشتركة Application Sharing

- المقصود بالتطبيقات المشتركة تمكين المتدرِّبين من المشاركة مع الآخرين في العمل على أحد البرامج التطبيقيَّة، مثل الجداول الإلكترونيَّة المفتوحة Spreadsheet أو أحد العروض المصمَّمة ببرنامج (PowerPoint) أو استخدام السبورة الإلكترونيَّة على الشبكة.

الأداة الرابعة: السبورة الإلكترونيَّة Dash Board

- وهي الأداة الرئيسة في التطبيقات المشتركة، وهي تشبه تمامًا السبورات البيضاء المعروفة، والتي تعطي المتدربين إمكانيَّة الكتابة، وإبداء الملاحظات، والرسم واللصق عليها، هذا بالإضافة إلى إمكانيَّة حفظ محتوياتها، أو نقلها أو إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى المعلِّم.

الأداة الخامسة: الاختبارات القصيرة، واستطلاع الرأي:

- تعطي هذه الأداة لقائد الجلسة في الفصل الافتراضي إمكانيَّة إجراء اختبار قصير، أو استطلاع رأي يقيس به نجاح الجلسة، ومدى تحقيق أهدافه، وذلك في نهاية الجلسة، ويستطيع الحصول على النتائج مباشرة، وبكل يسر وسهولة.

الأداة السادسة: التصفُّح عبر الإنترنت:

تعطي هذه الأداة إمكانيَّة تصفُّح الشبكة العنكبوتيَّة من خلال الفصل الافتراضي، وذلك بكتابة العنوان (URL) المطلوب في المكان المخصَّص له.

الأداة السابعة: الغُرف الجانبيَّة Breakout Rooms

وهذه الأداة تعطي قائد الجلسة إمكانيَّة تقسيم الموجودين في الغُرفة الصفيَّة إلى مجموعات جانبيَّة (مجموعات التعلُّم التعاوني)، لتبادل الآراء والتفاعُل فيما بينهم.

الأداة الثامنة: مشاركة سطح المكتب والملفات Sharing

تمكِّن هذه الأداة لقائد الفصل من مشاركة سطح المكتب مع المشاركات، بعد أن يقوموا بإعطائك الإذن بذلك، ومن ثم يقوم بتبادل الملفات معهم وحفظها أو طباعتها، وهناك أدوات التفاعُل الإنساني مع الأشخاص داخل الفصل بالتعبير عن مشاعرهم، مثل الموافقة، الرفض، ورفع اليد، والاستئذان، والتصفيق، والضحك، والاستياء... إلخ.

سابعًا: أنواع الفصول الافتراضيَّة:

تقسِّم (الخليفة، ٢٠٠٣، ٦٩) الفصول الافتراضيَّة إلى قسمين، وذلك حسب الأدوات والبرمجيات والتقنيات المستخدمة في هذه الفصول كالتالي:

الفصول الافتراضيَّة غير التزامنيَّة (Asynchronous):

ويُطلق عليها بعضهم بأنظمة التعلُّم الإلكتروني الذاتي (Self-Paced E-Learning) والتي تمكِّن الطلبة من مراجعة المادة التعليميَّة، والتفاعُل مع المحتوى التعليمي من خلال الشبكة العالميَّة الإنترنت بوساطة بيئة التعلُّم الذاتي، وهو ما يعرف بالتعلُّم والتفاعُل غير التزامني، وهذه الفصول لا تتقيَّد بزمان ولا مكان؛ لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات غير تزامنيَّة، تسمح للمعلِّم والطالب بالتفاعُل معها دون حدود للزمان، ومن أمثلة هذه الأدوات ساحات الحوار والدخول في مناقشات غير آنيَّة، سواء مع المعلِّم أو الطلاب فيما بينهم، وقائمة المراسلات بين المعلِّم وطلابه، وبين الطلاب أنفسهم.

الفصول الافتراضيَّة التزامنيَّة (Synchronous):

وهذه الفصول هي فصول شبيهة بالقاعات الدراسيَّة، يستخدم فيها المعلِّم والطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معيَّن (أي يشترط فيها وجود المعلِّم والطلاب في الوقت نفسه دون حدود للمكان) ومن هذه الأدوات اللوح الأبيض، والفيديو التفاعُلي، وغُرف الدردشة، وغالبًا ما تتشابه الإمكانات لبرامج الفصول الافتراضيَّة، ويمكن تعداد هذه الإمكانات بما يأتي:

- التحدُّث بالصوت لطلابه، مع إمكان تحدُّث الطلاب برفع أيديهم، واستخدام إمكان المشاركة في البرامج، فيستطيع المعلِّم مثلًا تشغيل عرض على جهازه، وإتاحة رؤيته لطلابه، كما يستطيع تشغيل برامج معالج النصوص، وعرض بعض الأوراق من خلالها.
- وجود خانة للمناقشة النصيَّة، مع إمكانيَّة إرسال أسئلة من نوع (الاختيار المتعدد) أو (صحّ أو خطأ)، وإظهار النتيجة مباشرة للطلاب، والتحكُّم في دخول الطلاب وخروجهم من غُرفة الصَّف، وإرسال ملف إلى جميع الطلاب، وتكوين مجموعات نقاش، ويستطيع المعلِّم السيطرة على تطبيقات الطالب، وتوزيع الاستطلاعات، والاستفتاءات بين الطلاب.
- تسجيل المحاضرة بالصوت والصورة التي تتمُّ في غُرفة الفصل الافتراضي، والمشاركة في جولة تزامنيَّة على مواقع الإنترنت، بحيث يرى الطلاب المواقع التي يتصفَّحها المعلِّم، وإمكانيَّة إرسال الرسائل من الطالب إلى المعلِّم، ومن المعلِّم إلى الطالب.
- أما لي وآخرون (Li et al,2010) فيقسمون الفصول الافتراضيَّة التي تدعم التفاعُل التزامني عبر الصوت والفيديو إلى ثلاثة أنواع:
- الفصول الافتراضيَّة المعتمدة على مؤتمرات الفيديو لأجل التعليم عن بُعد، والتي توظِّف المالتيميديا، مثل برنامج Smart Room.
- الفصول الافتراضيَّة التي تدعم عددًا من الأدوات، مثل الفيديو، واللوح الأبيض التفاعلي، والمحادثة النصيَّة، مثل برنامج Macromedia Breeze وwizIQ وكذلك برنامج Elluminate Live.
- أما النوع الثالث فهو الفصول الافتراضيَّة ثلاثيَّة الأبعاد 3D Virtual Classrooms التي تقوم على استخدام شخصيَّة افتراضيَّة وثلاثيَّة الأبعاد لتمثل المتعلِّم، كما تدعم التفاعل بالصوت والفيديو، ومثل هذا النوع من الفصول الافتراضيَّة يحتاج إلى حواسيب شخصيَّة ذات سرعة عالية.

ثامنًا: برامج الفصول الافتراضيَّة:

برامج الفصول الافتراضيَّة غير التزامنيَّة:

تذكر سلمة (٢٠١٤) أن برامج الفصول الافتراضيَّة غير التزامنيَّة تحت إدارة أحد نظم إدارة التعلُّم على الشبكة، ومن أمثلتها:

نظام www.blackboard.com (Blackboard):

يُعرِّفه موقع بلاكبورد للدعم بأنه عبارة عن: "نظام إدارة تعلُّم قائم على الشبكة العالميَّة، وهو أداة توفِّر للمؤسسة التعليميَّة العديد من المزايا لتعزيز عمليَّة التعليم والتعلُّم، كأن تسمح بإضافة ملفَّات الباوربوينت والكابتيفيت والفيديو والصوت والرسوم

المتحركة، تم إعدادها خارج نظام Blackboard إلى مقرَّرات داخل النظام، ومن بعض الأمثلة على كيفيَّة توظيف النظام للتقنيَّة لأجل تعليم وتعلُّم فعَّال ما يلي:

- توفير أنماط تعليم مختلفة.
- إمكانيَّة تكرار المعلومات والتعليمات في عدَّة مواضع.
- دعم ملفَّات الفيديو والصوت.
- توفير بعض الألعاب.
- توفير المحتوى عبر الشبكة العالميَّة.
- توفير أداة للتقييم، وإنشاء الاختبارات واستقبالها وتقييمها.
- توفير أداة لإنشاء الواجبات، واستقبالها وتقييمها.
- توفير أداة للنقاش، عبر إنشاء منتديات.
- توفير أداة للمشاركات الجماعيَّة والتعلُّم التعاوني.
- توفير الفصول الافتراضيَّة.
- التفاعليَّة والمحاكاة.

نظام www.schoolgen.com (Schoolgen):

يُعرِّفه موقع سكولجين، بأنه عبارة عن: "نظام معلومات الطلاب، يختصُّ بتوفير أفضل الخدمات التي تعمل على تحقيق تطورات نوعيَّة من حيث الإنتاجيَّة على مستوى المدرسة والطلاب... ويعتبر هذا النظام القائم على الشبكة العالميَّة مناسبًا لكافة المؤسسات التعليميَّة، كالمدارس والكليات والجامعات، ولمنسوبيها من مديرين ومعلِّمين وأولياء أمور وطلاب."

نظام www.moodle.org (Moodle):

يُعرِّفه موقع موديل، بأنه عبارة عن: نظام إدارة مقرَّرات (GMS)، ويُعرَف أيضًا بنظام إدارة التعلُّم (LMS) أو بيئة تعلم افتراضيَّة (VLE)، وهو تطبيق ويب مجاني يستخدمه المطورون لإنشاء مواقع تعلُّم ذات محتوى تفاعلي.

نظام www.claroline.net (Claroline) :

يُعرِّفه موقع كارولاين، بأنه عبارة عن: "نظام إدارة تعلُّم مفتوح المصدر، يستخدم من أجل التعلُّم الإلكتروني، ويتوفَّر بعدد من اللغات المختلفة، كما يمكن تحميله وتثبيته مجانًا.

برامج الفصول الافتراضيَّة التزامنيَّة:

- برنامج www.Paltak.com (Paltak)، يعدُّ أقدم برنامج للحوار المرئي والصوتي والنصي.
- برنامج www.roomtalk.com (Room talk)، برنامج جيِّد يمكن المعلِّم من امتلاك غُرفة صفٍّ خاصَّة به وبسعر معقول.

- برنامج (hp Virtual Classroom) www.hpe-learning.com، برنامج جيِّد يتميَّز بواجهات جميلة، وبسهولة الدخول للصفِّ.
- برنامج (Centra) www.centra.com،.برنامج يمكن أن يكون أيضًا فصلًا افتراضيًّا غير تزامني.
- برنامج (Learnlinc) www.edtlearning.com، يتميز بوجود مدرِّب للمعلِّم يساعده على مراقبة الدردشة النصيَّة، وتنظيم المشاركات. (الموسى، والمبارك، ٢٠٠٥، ٦٥)

وهناك أيضًا البرامج التالية:

برنامج (Live Wimba) www.wimba.com:

يُعرِّفه موقع ويمبا بأنه عبارة عن: "بيئة فصول افتراضيَّة متزامنة مزوَّدة ببعض الميزات القويَّة، والتي تشمل إدراج ملفَّات صوتيَّة وفيديو، وكذلك مشاركة التطبيقات وعرض المحتوى، كما يضمن تصميمه التعليمي وسهولة الاستخدام تشارك المعلِّمين والطلاب كما لو كانوا مجتمعين وجهًا لوجه... كما توفِّر هذه الفصول الافتراضيَّة بعض المميزات المتقدِّمة، مثل أداة للاستفتاء، واللوح الأبيض التفاعلي، ومساحات للدردشة يمكن التحكُّم في حجمها، وقائمة توضِّح المشاركين." كما يمكن دمج هذه الفصول الافتراضيَّة مع نظام إدارة التعلُّم من نوع. Blackboard.

برنامج (Nicenet) www.nicenet.org:

يُعرِّفه موقع نايسنت بأنه عبارة عن: "أداة للتواصل المتطوِّرة، والتي توفِّر إمكانيَّة عقد المؤتمرات المعتمدة على الشبكة العالميَّة، والرسائل الشخصيَّة، وتبادل الملفَّات، والجدولة، ومشاركة الروابط، وكذلك المراجع لمجموعة متنوعة من بيئات التعلُّم." ومما يميِّز هذا البرنامج أنه يسمح لك بفتح حساب مجانًا دون اشتراك.

برامج (Elluminate) http://www.elluminate.com:

تعتبر إلومينيت إحدى الشركات الرائدة عالميًّا في مجال تقديم خدمة تقنيَّة الصفوف الافتراضيَّة، لعدد من الجامعات ومراكز البحث العلمي والمؤسسات التربويَّة ذات السمعة العالميَّة، وما يميِّز هذا البرنامج بأنه يقدِّم نسخة باللغة العربيَّة.

برنامج (Smart Meeting) www.smartway-demos.com:

ويُعرِّفه الموقع بأنه: "حلٌّ متكامل لأنظمة الفصول الافتراضيَّة والاجتماعات عبر الإنترنت أو الإنترانت، وهو من أحدث البرامج ويتميَّز بالآتي: سهولة الاستخدام، وبأنه يدعم عدة لغات، من بينها اللغة العربيَّة."

موقع (WIZIQ) www.wiziq.co:

يُعرِّفه موقع ويزآيكيو بأنه: عبارة عن فصول افتراضيَّة تزامنيَّة "تستخدم لعدة أغراض، إما لأجل التدريب أو التعليم عن بُعد، أو التعليم الخصوصي، أو من أجل تقديم شروحات للمنتجات، ويمكن دمج هذه الفصول الافتراضيَّة مع نظام إدارة التعلُّم

من نوع Moodle أو أي موقع . وهو موقع WiZiQموقع تعليم إلكتروني يجتمع فيه الطلاب و المعلمين معا بغض النظر عن الحدود الجغرافية و أماكن تواجدهم . بدون أي تكلفة علي الإطلاق للإنضمام او استخدام الفصول الإفتراضية باستخدام تقنيات الويب ٢,٠ و تسخيرها لخدمة عالم التعليم الالكتروني و يمكن لأي شخص او كل شخص يريد ان يتعلم و يعلم الإبحار فيه. ويعد الموقع مثل الفصل التخيلي وقاعة تدريب تخيلية، يتواجد فيها المدرب والمتدربون في نفس الوقت، ويمكن أن يشاهد المتدربون المدرب ويستمعون لصوته ويتحاورون معه ويناقشونه، كما يمكن إظهار العروض المختلفة (ملفات البوربوينت والفلاش والفيديو) ويمكن أيضا تبادل إرسال الملفات وتبادل الشاشات واستخدام السبورة البيضاء، وهذه الجلسات يتم تسجيلها بالصوت والصورة بحيث يمكن إعادة بثها ، ويعد الفصل التخيلي هو أفضل خيار بعد التدريس المباشر أو التعليم وجهاً لوجه . وهو موقع تفاعلي على شبكة الانترنت يجمع المعلم والمتعلم في فصل افتراضي صوتا وفيديو وكتابة ويحتوي على سبورة الكترونية . وهو متاح لأي شخص و يأخذ من وقتك ثواني للتسجيل سواء كنت معلم او متعلم و الاشتراك به مجاني و بسيط كل ماعليك هو ادخال بيانات اساسيات عنك (بريدك الإلكتروني و كلمة السر) ليبدأ حسابك علي الموقع فورا . فالفصول الافتراضية تكون فوائدها في متناول يدك فيمكنك استخدامها مباشرة عبر الانترنت . تسجيل الدروس السابق شرحها تلقائيا علي الموقع لمن لم يتمكن من حضور الفصل في وقته .كل تلك الأدوات، توفر بيئة الكترونية متكاملة للتعليم عن بعد ، وبهذه التقنية، فان المعلم والطالب قادران على التواصل وايصال المعلومة من والى الطرف الاخر والعمل معاً في سرد حلول وبيانات رغم انه قد يكون بينهما الاف الاميال الفاصلة (الزهراني، ٢٠١٥).

منهجيَّة الدِّراسَة وإجراءاتها:

أولًا: منهج الدِّراسَة:

هدفت الدِّراسَة إلى التعرُّف على فاعليَّة برنامج تدريبي قائم على الفصل الافتراضي في تنمية مهارات البحث العلمي، واتبعت لذلك المنهج شبه التجريبي، وهو دراسة أثر متغيِّر على متغيِّر آخر، بطريقة تعتمد على التحكُّم الكمي الصارم، وعزل المتغيِّرات التي يمكن أن تتدخل دون قصد من الباحث أثناء التجريب؛ لمناسبته لهدف الدِّراسَة (أبو القاسم، ٢٠٠١). وبذلك يكون البرنامج هو المتغيِّر المستقل، ومهارات البحث العلمي هو المتغيِّر التابع.

ثانيًا: مجتمع الدِّراسَة

يشتمل مجتمع الدِّراسَة على طالبات الدِّراسَات العليا بقسم وسائل وتكنولوجيا التعليم بكليَّة الشرق العربي للدِّراسَات العليا في مدينة الرياض.

ثالثًا: عينة الدِّراسَة

تمَّ الاعتماد على عينة مقصوده قوامها ٦ طالبات من طالبات قسم وسائل وتكنواوجيا التعليم المستوى الثاني والثالث كمجموعة واحدة. ويرجع قله عدد العينة نظراً لأن ظروف الطالبات جعلتهن لا يستطعن تكملة البرنامج والاختبار حيث بدات التجربة ب١٠طالبات وانهى التجربة كاملة ٦ طالبات فقط وأن العينه من قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم حيث أن أعداد الطالبات به محدودة.

رابعًا: أدوات الدِّراسَة

تتمثَّل أدوات البحث في:

اختبار تحصيلي موضوعي: لقياس الجوانب المعرفيَّة لمهارات البحث العلمي لطالبات الدِّراسَات العليا بكليَّة الشرق العربي.

وصف الاختبار:

يتكوَّن الاختبار في صورته الأصليَّة من سؤالين ، الأول ١٠ عبارات يتم تحديد العبارات الصحيحة والعبارات الخاطئة منها ، والثاني ٥ أسئلة اختيار من متعدد رباعي.

تقنين الاختبار:

تمَّ الاعتماد على عينة تقنين مكونة من ٣٠ طالبًا وطالبة دراسات عليا، من غير الملتحقين في برامج الدِّراسَة في كليات الشرق العربي للدرسات العليا.

أولًا: صدق الاختبار من خلال صدق المحكَّمين:

تمَّ عرض الاختبار في صورته الأصليَّة على عدد من أساتذة تقنيات التعليم بالجامعات السعوديَّة وغيرها، وتمَّ إجراء التعديلات المقترحة من المحكَّمين، وإعادة صياغة المفردات وفق ما اتَّفق عليه المحكَّمون.

ثانيًا: ثبات الاختبار من خلال :

إعادة تطبيقه:

تمَّ ذلك بحساب ثبات اختبار التحصيل الموضوعي لطالبات الدِّراسَات العليا، من خلال إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمنى قدره أسبوعان، وذلك على عينة التقنين، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ باستخدام معامل بيرسون (Pearson)، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد الاختبار دالة عند (٠,٠١) مما يشير إلى أنَّ الاختبار يعطي نفس النتائج تقريبًا إذا ما استُخدم أكثر من مرَّة تحت ظروف مماثلة، وبيان ذلك في الجدول التالي:

جدول (٢)
يوضح نتائج الثبات بطريقة إعادة الاختبار

السلوك الملاحظ	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى	مستوى الدلالة
الدرجة الكليَّة	٠,٧٨١	٠,٠١

يتضح من خلال جدول (٢) وجود علاقة ارتباطيَّة دالة إحصائيًّا بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى للاختبار، مما يدل على ثبات الاختبار، ويؤكد ذلك صلاحيتة لقياس المهارات التى وُضع من أجلها.

طريقة التجزئة النصفيَّة:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على طلاب وطالبات الدِّراسَات العليا بكليات الشرق العربي للدِّراسَات العليا على عينة تقنين ٣٠ طالبًا، ثمَّ تمَّ تصحيح الاختبار، ثم تجزئته إلى قسمين، القسم الأول اشتمل على المفردات الفرديَّة، والثانى على المفردات الزوجيَّة، وذلك لكلِّ فرد على حدة، ثمَّ تمَّ حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات المفحوصين في المفردات الفرديَّة، والمفردات الزوجيَّة، فكانت قيمة مُعامل سبيرمان – براون، ومعامل جتمان العامة للتجزئة النصفيَّة مرتفعة، حيث تدل على أنَّ الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبيان ذلك فى الجدول التالي:

جدول (٣)
مُعاملات ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفيَّة

السلوك الملاحظ	سبيرمان ـ براون	جتمان
الدرجة الكليَّة	٠,٩٥٤٩	٠,٨٨٩١

يتَّضح من جدول (٣) أنَّ معاملات ثبات الاختبار الخاصَّة بكلِّ سلوك ملاحظ بطريقة التجزئة النصفيَّة سبيرمان ـ براون متقاربة مع مثيلتها طريقة جتمان، مما يدل على أن الاختبار يتمتَّع بدرجة عالية من الثبات في قياسه للظاهرة.

الاختبار في صورته النهائيَّة:

بعد التأكُّد من صدق الاختبار وثباته ، تمَّ إخراجه بصورته النهائيَّة الذي سيطبق على عينة الدِّراسَة؛ حيث تمَّ إخراجه في صورته النهائيَّة في ضوء المعايير التالية:

- أن تتنوع الأسئلة المختارة.
- أن تمثل الأسئلة في الاختبار الأهداف المراد قياسها.
- ألَّا تكون هناك شكوى عامَّة من غموض معنى العبارة أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعيَّة لعبارات الاختبار.

طريقة تصحيح الاختبار:

كل نقطة في الاختبار من ٥ درجات ، بحيث يكون السؤال الأول ١٠ عبارات من ٥٠ درجة ، والسؤال الثاني ٥ عبارات كل اختيار صحيح من ١٠ درجات ، وبالتالي يصبح الاجمالي ١٠٠ درجة. إعداد البرنامج تصميم البرنامج على الفصل الافتراضي:

- يتوقَّع من الطالبة بعد إتمام دراسة محتوى البرنامج وتنفيذ الأنشطة المقترحة بها أن تكون قادرة على:

استيعاب مهارات البحث العلمي من خلال فصل افتراضي لمحتوى المقرَّر الإلكتروني.

- استخدام أداوت عرض التطبيقات من خلال النظام لعرض المحتوى العلمي للمقرَّر الدراسي.

- توظيف أدوات التفاعل (التواصل-التعاون) بما يتناسب مع المقرَّر الذي تقوم بدراسته حسب أفضل الممارسات التربويَّة.

الطرائق التدريسيَّة:

يتطلَّب تنفيذ الجلسات التدريبيَّة والأنشطة المصاحبة لها التنوُّع في استخدام طرائق التدريس الآتية:

الحوار والنقاش.

التطبيق على النظام.

المهارات اللازمة للملتحقة بالبرنامج التدريبي:

١. الرغبة في تطوير وتحسين معالجة المعلومات في البيئة التعليميَّة الإلكترونيَّة.

٢. الإلمام بمكونات واستخدامات الحاسب الآلي.

الإلمام بأدوات وتطبيقات ومميزات استخدام الانترنت والبريد الإلكتروني.

قبل الشروع بتصميم خطوات تنفيذ الجلسات، وحسب التصميم التعليمي للبرنامج يتمُّ تصميم الحافز على النحو التالي:

جذب الانتباه:

في التصميم التعليمي يتمُّ جذب انتباه الطالبات بعدة طرق من خلال استثارة الحواس المختلفة لهنَّ، مثل استخدام عدد من المواد والوسائط التعليميَّة المختلفة ،مثل الرسومات البيانيَّة ،والصور ،وملفَّات العروض التقديميَّة والوورد ،لاستثارة حاسَّة البصر، وكذلك استخدام المحادثة الصوتيَّة لاستثارة حاسَّة السمع، واستخدام الفيديو لجذب انتباه الطالبات عن طريق حاسَّتي السمع والبصر، بالإضافة إلى أداء التمارين العمليَّة والبحث في الإنترنت والتفاعل مباشرة خلال الفصل الافتراضي عبر صندوق المحادثة الصوتيَّة واللوح الأبيض التفاعلي والمشاركة الصوتيَّة عبر مكبِّر الصوت.

كما يتمُّ جذب انتباه الطالبات عبر إثارة الأسئلة والاستفهام لديهنَّ وفسح مجال للمناقشات الجماعيَّة عبر صندوق المحادثة والسمح للطالبات بحلِّ التمارين على اللوح

الأبيض التفاعلي، ومن ثمَّ مناقشة الإجابات وتوجيه الطالبات، وتجدر بالإشارة إلى أن كلَّ الجلسات في الفصل الافتراضي حسب التصميم التعليمي لها عبارة عن حلٍّ للتمارين والتدريبات أي لا يوجد أي دور للتلقين داخل الجلسات، وهذا مما يرفع من استثارة انتباه الطالبات وجذبه خلال الجلسات.

الربط:

ربط الطالبات بأحدث التقنيات داخل الفصول الافتراضيَّة من تفعيل للمحادثات النصيَّة التي ينتشر استخدامها بين هذه الفئة العمريَّة أي الجامعيَّة، وكذلك استخدام أدوات الفصول الافتراضيَّة المختلفة، مثل اللوح الأبيض التفاعلي وأداة الاستفتاء التي كانت تتَّفق مع ميول الطالبات نحو استخدام التقنيَّة، لا سيَّما في عصر انتشار الهواتف الذكيَّة، وتوظيف المواقع الاجتماعيَّة المختلفة مثل مشاهدة المحتوى العلمي عبر الفصل الافتراضي بصورة غير تزامنيَّة قبل حضورهم للمحاضرات الافتراضيَّة لتتمكَّن الطالبة من مشاهدته حسب التوقيت الذي يناسبها، أو إعادة المشاهدة، وربط الطالبات بتوجهاتهنَّ التقنيَّة، حيث يتمَّ توظيف التويتر والفيس بوك بكل الأدوات المتوافرة لأجل إتاحة الفرصة للطالبات لطرح الاستفسارات والإجابة عليهن.

الثقة:

الحرص على زرع الثقة بالطالبة وقدرتها على تحقيق النجاح، بل والتميز، خلال الجلسات، مع جعل الطالبة ترى أثر نجاحها وقدرتها على تحقيقه في نهاية كلِّ جلسة، وذلك عبر تفعيل أداة الاختبار داخل الفصل الافتراضي، حيث تقوم الطالبة في نهاية كل جلسة بالدخول على الاختبار الإلكتروني، والإجابة عن الأسئلة ومن ثمَّ مشاهدة التقرير الذي يظهر لها بمجرد إنهاء الاختبار، والاطلاع على نتيجتها، ومراجعة ورقتها أيضًا.

الرضا:

العمل على تحقيق رضا الطالبة، وذلك من خلال:

تقديم التغذية الراجعة الفوريَّة من قبل عضو هيئة التدريس عبر المحادثة الصوتيَّة، أو عبر صندوق المحادثة النصيَّة، وكذلك استقبال أسئلة الطالبات والإجابة عنها فورًا، أو حصول الطالبة على التغذية الراجعة تقنيًّا، من خلال حصولها على نتائجها فورًا عند استخدامها لأداة الاستفتاء أو أداة الاختبار.

مراعاة الفوارق بين الطالبات من خلال إعادة الطالبة لمشاهدة الجلسات الافتراضيَّة التي يتمُّ تسجيلها عبر موقع الفصل الافتراضي الذي يرفع عليه الجلسات؛ وذلك لتسهيل عمليَّة وصول الطالبة للجلسة المسجَّلة.

المعاملة العادلة والواحدة بين الطالبات، حيث الكلُّ يسمح له بالمشاركة، والتفاعل خلال الفصل الافتراضي.

وقد قامت الباحثة بتحويل قائمة مهارات البحث العلمي والتي تحتوي على ١٢ مهارة رئيسة إلى قائمة بالاحتياجات التدريبيَّة، ومن ثمَّ قامت بتوزيعها على عينة البحث للتعرُّف على أكثر مهارات القائمة التي هم بحاجة إليها، وبناءً عليه فقد قامت الباحثة بتقسيم أهداف البرنامج المقترح للأهداف التالية:

- أن تتعرَّف الطالبة على مهارات البحث العلمي.
- أن تقدِّم الطالبة بيانًا عمليًّا عن فهمها لمهارات البحث العلمي.
- أن تشرح الطالبة وتنفِّذ بعض مهارات البحث العلمي.

تقوم الباحثة في هذه الخطوة بالبدء في الإنتاج الفعلي للبرنامج القائم على الفصول الافتراضيَّة لتعلُّم مهارات البحث العلمي، من خلال طباعة نصوص البرنامج، وجمع الصور التعليميَّة، ومقاطع الفيديو المطلوبة، وكذلك إعداد مجموعة من العروض التقديميَّة (ملفات بوربوينت) ذات الصلة بموضوعات مهارات البحث العلمي.

ثمَّ تقوم الباحثة بالتنسيق مع مركز للحاسوب والبرمجة للحصول على رابط لبرنامج الفصول الافتراضيَّة الليمونيت ellumniate الإصدار العاشر، وإعداد دليل لاستخدام هذا الفصل الافتراضي، وتدريب الطالبات عليه، وكذلك حداثة الفصل الافتراضي، حيث تمَّ الدمج بينه وبين wimba ليخرج بإصدار جديد wllumniate.10، كما يتميَّز هذا الفصل بمناسبته لاحتياجات الطالبة، حيث يتميَّز بوجود غُرف للتعلُّم التعاوني ومركز للاختبارات القصيرة quizzes والتصفح عبر الإنترنت.

تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

تمَّ تحديد المحتوى التعليمي للفصل الافتراضي اعتمادًا على المنهج المقرَّر لمهارات البحث العلمي، حيث اختارت الباحثة بعض المهارات لقدرتها على تحقيق الدِّراسَة الحاليَّة، وقد قامت الباحثة بتقسيم وحدة مهارات البحث العلمي، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦)

جلسات مهارات البحث العلمي

الجلسة	الموضوع
الأولى	مراحل التفكير الإنساني
الثانية	تعريف المنهج العلمي في البحث وأهدافه
الثالثة	خصائص التفكير العلمي
الرابعة	صفات الباحث العلمي
الخامسة	أنواع البحوث العلميَّة
السادسة	اختيار المشكلة البحثيَّة

السابعة	القراءات الاستطلاعيَّة
الثامنة	صياغة الفرضيَّة
التاسعة	تصميم خطة البحث
العاشرة	جمع المعلومات وتصميمها
الحادية عشرة	كتابة تقرير البحث بشكل مسودة
الثانية عشرة	توضيح كيفيَّة الاستفادة من النتائج

تصميم الأحداث التعليميَّة وعناصر عمليَّة التعلُّم:

تمَّ تصميم أحداث عمليَّة التعلُّم من خلال الفصل الافتراضي في الدِّراسَة الحاليَّة، حيث تقوم الطالبة بفتح موقع الفصل الافتراضي عبر الإنترنت، وبعدها تقوم بالدخول على كلِّ الروابط الموجودة في الموقع، منها الأهداف، وتعليمات التجوال داخل الفصل الافتراضي، والدخول على رابط الصور والفيديو، وكذلك الدخول على أي شاشة داخل موقع الفصل الافتراضي لمهارات البحث العلمي.

تصميم واجهة المستخدم:

من المهم جدًّا أن يكون تصميم واجهة الفصل الافتراضي للمستخدم ذا جودة عالية؛ لأنه يؤدي دورًا كبيرًا في العامل النفسي للطالبة؛ لذلك ينبغي أن تكون واجهة المستخدم تبعث الراحة البصريَّة من خلال تناسق الألوان، وعدم تزاحم المكونات والروابط، هذا ما أكدته دراسة خالد زغلول (٢٠٠٠)، كما تعطي برامج تصميم المواقع العديد من خيارات القوالب الجاهزة، حيث تختار منها المصممة ما يناسبها، وفي ضوء ما سبق تم إعداد واجهات مناسبة، تنوَّعت فيها الإطارات حسب موقعها في الفصل الافتراضي، وحسب الهدف المطلوب تحقيقه من خلالها.

تصميم أدوات البحث:

الأدوات التي تمَّ تصميمها في هذا البحث هي:

اختبار تحصيلي في مقرَّر مهارات البحث العلمي (إعداد الباحثة)

إعداد النص التنفيذي (السيناريو):

السيناريو هو المزيج من شموليَّة الفكرة ومراعاة التفاصيل الدقيقة؛ لتنفيذها ونقلها لعالم الواقع، فهو عبارة عن وصف تفصيلي للشاشات التي تمَّ تصميمها، وما تتضمنه من نصوص، ورسوم ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، وتصميم المجسمات ثلاثيَّة الأبعاد لاستخدامها في تصميم الفصل الافتراضي لمهارات البحث العلمي، وفي هذه المرحلة تمَّت صياغة الوحدة المراد تدريسها، حيث قامت الباحثة بكتابة السيناريو لإنتاج الفصل الافتراضي المقترح، وتضمَّن السيناريو تصويرًا بمواصفات وشاشات الفصل الافتراضي، كالآتي:

- الشاشة الرئيسيَّة للموقع توضح الروابط ومنها الأهداف والتعليمات والتجوال داخل الفصل ورابط أسال الباحثة ورابط اسم الفصل واسم الباحثة وأسماء أعضاء هيئة التدريس والصور الثابتة.
- شاشة الأهداف العامَّة للفصل الافتراضي، حيث تظهر فيها الأهداف العامَّة لاستخدام الفصل الافتراضي.
- شاشة التعليمات والتجوال داخل الفصل، حيث تظهر في هذه الشاشة تعليمات التجوال، وكيفيَّة الحركة، إمَّا بواسطة الأسهم، أو باستخدام الماوس.
- شاشة الفيديو، حيث تظهر عرضًا توضيحيًّا لخطوات البحث العلمي.
- شاشة الصور الثابتة، حيث تظهر فيها صور ثابتة لمهارات البحث العلمي، وتقوم الطالبة من خلال الأزرار (التالي والسابق) بالانتقال إلى الصورة التي تليها، وهكذا.
- شاشة التقويم، وفي هذه الشاشة وضعت الباحثة أسئلة لتقويم الطالبة، وعندما تكون إجابة الطالبة صحيحة توضع لها درجة، وتنتقل للسؤال التالي.
- شاشة (أسال الباحثة)، وتكون عن طريق إيميل الباحثة، والتواصل مع الباحثة.
- شاشة الفصل الافتراضي، ومن خلالها تدخل الطالبة إلى الفصل الافتراضي لتقوم بمهارات البحث العلمي بنفسها، من خلال التنقل بين أيقونات الفصل، والتعرُّف على اكتساب مهارات البحث العلمي.
- شاشة خريطة الفصل الافتراضي، حيث يتَّضح في هذه الشاشة أنواع الأيقونات الموجودة داخل الفصل، حيث تقوم الطالبة بالتعرُّف على ما هو موجود في الأيقونة بالضغط عليها، حيث تكون على كلِّ أيقونة مرحلة من مهارات البحث العلمي، ويتمُّ التعرُّف عليها بشكل متتابِع ومتزامِن.

وضع أسلوب التعلُّم:

تم استخدام الفصل الافتراضي لتعلُّم مهارات البحث العلمي، من خلال انتقال الطالبات إلى معمل الكمبيوتر، حيث تمَّ التعلُّم بالفصل الافتراضي من خلال الكمبيوتر عبر شبكة الإنترنت مع وجود الباحثة، حيث قامت الباحثة باللقاء مع الطالبات؛ لتوضيح أهميَّة الدِّراسَة بالفصول الافتراضيَّة، وبيان مضمون المحتوى التعليمي، وأهدافه التعليميَّة، وكيفيَّة السير داخل الفصل الافتراضي وفقًا لقدرات وإمكانات كل طالبة من عينة البحث.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:

وقد تضمَّنت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

اقتناء وتعديل وإنتاج الوسائط المتعددة:

إعداد النصوص: حيث تمَّ إعداد النصوص، بحيث تحمل فكرة واحدة، وتكون مختصرة، وواضحة، وسهلة القراءة والفهم، وكذلك تمَّ إعداد الصور، حيث قامت

الباحثة باختيارها من شبكة الإنترنت لمهارات البحث العلمي، وترتيبها حسب خطوات البحث العلمي، كذلك قامت الباحثة باختيار فيديو مناسب وواضح لمهارات البحث العلمي من شبكة الإنترنت.

ترقيم عناصر الوسائط المتعددة السابقة وتخزينها:

بعد إعداد عناصر الوسائط المتعددة واختيارها كما في الخطوات السابقة، ثم إدخالها إلى الكمبيوتر، وتخزينها في مجلَّدات خاصة بها؛ وذلك لدمجها في الفصل الافتراضي.

إنتاج الوسائط المطلوبة:

- تمَّ إنتاج الوسائط غير المتوفرة واللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة، ومن البرامج التي تمَّ استخدامها في إنتاج هذه الوسائط ما يلي:
- برنامج لمعالجة الصور الثابتة Photoshop
- برنامج لتصميم النماذج المجسَّمة 3D Max
- برنامج لبرمجة وحركة المجسَّمات urml Editor
- برنامج لمونتاج الفيديو والدبلجة Camtasia Studio
- برنامج استخدام لعمل الفلاشات Flash
- ثمَّ تحميل هذه الوسائط جميعًا على الكمبيوتر وتصنيفها في ملفَّات تسهِّل عمليَّة الوصول إليها، واستخدامها مباشرة في إنتاج الفصل الافتراضي.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:

- في هذه المرحلة يتمُّ فيها تجريب الفصل الافتراضي، وإجراء التعديلات النهائيَّة عليه.
- تجريب مصغَّر لعمل التقويم البنائي: بعد الانتهاء من تصميم الفصل، وتشغيله، والعمل عليه من قبل الباحثة وعدد من الزملاء والزميلات لاكتشاف الأخطاء واقتراح التعديلات المناسبة.
- تجريب موسع لعمل التقويم النهائي للاستخدام: في هذه الخطوة تمَّ عرض الفصل الافتراضي على عدد من المحكَّمين؛ وذلك للوقوف على نقاط القوة والضعف وتداركها، وقد حرصت الباحثة على إجراء التعديلات قبل التطبيق.
- وبعد إجراء التعديلات من قبل الباحثة أصبح الفصل الافتراضي في صورته النهائيَّة، ورفع الموقع على شبكة الإنترنت بالمساحة المحجوزة له، حيث أصبح موقع الفصل الافتراضي متاحًا على شبكة الإنترنت.

المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام:

وتشمل خطوتين، هما:

الاستخدام الميداني.

المتابعة والتقويم المستمر.

وهنا تمَّ تنفيذ الخطوة الأولى فقط، وهي الاستخدام الميداني والذي يتطلبه البحث الحالي، حيث تمَّ التطبيق عمليًّا على طالبات الدِّراسَات العليا بكليات الشرق العربي.

الأدوات الأساسيَّة في الفصول الافتراضيَّة:

هناك عدد من الأدوات الأساسيَّة المستخدمة في الفصول الافتراضيَّة تتلخَّص فيما يلي:

التحاور المباشر على الشبكة Internet Relay Chat:

تُتيح هذه الأداة إمكانيَّة التواصُل المباشر وبشكل فوري بين شخصين أو أكثر عبر شبكات الكمبيوتر المشاركات، ومن خلال المناقشات الجماعيَّة، وتمارين العصف الذهني، وأنشطة حلِّ المشكلات التي يتبادلونها مستخدمين هذه الأداة.

الصوت المباشر مع المرئيات: Real-time Audio With Visuals

تتمثَّل في القدرة على التحدُّث مع المتدربين عن طريق شبكات الإنترنت (Internet)، وفيها يمكن استخدام الصوت المباشر في الوقت الحقيقي مع المرئيات، وتبرز فيها أهميَّة تغيير درجات الصوت والنبرات والسرعة.

التطبيقات المشتركة Application Sharing

المقصود بالتطبيقات المشتركة تمكين المتدربين من المشاركة مع الآخرين في العمل على أحد البرامج التطبيقيَّة، مثل الجداول الإلكترونيَّة المفتوحة Spreadsheet أو أحد العروض المصمَّمة ببرنامج (PowerPoint) أو استخدام السبورة الإلكترونيَّة على الشبكة.

السبورة الإلكترونيَّة Dash Board

وهي الأداة الرئيسة في التطبيقات المشتركة، وهي تشبه تمامًا السبورات البيضاء المعروفة والتي تعطي المتدربين إمكانيَّة الكتابة، وإبداء الملاحظات، والرسم واللصق عليها، هذا بالإضافة إلى إمكانيَّة حفظ محتوياتها، أو نقلها، أو إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى عضو هيئة التدريس.

الاختبارات القصيرة واستطلاع الرأي:

تعطي هذه الأداة لقائد الجلسة في الفصل الافتراضي إمكانيَّة إجراء اختبار قصير، أو استطلاع رأي يقيس به نجاح الجلسة ومدى تحقيق أهدافه، وذلك في نهاية الجلسة، ويستطيع الحصول على النتائج مباشرة، وبكل يسر وسهولة.

التصفح عبر الإنترنت:

تعطي هذه الأداة إمكانيَّة تصفُّح الشبكة العنكبوتيَّة من خلال الفصل الافتراضي، وذلك بكتابة العنوان (URL) المطلوب في المكان المخصص له.

الغُرف الجانبيَّة Breakout Rooms

وهذه الأداة تعطي قائد الجلسة إمكانيَّة تقسيم الموجودين في الغُرفة الصفيَّة إلى مجموعات جانبيَّة (مجموعات التعلُّم التعاوني)، لتبادل الآراء والتفاعُل فيما بينهم.

مشاركة سطح المكتب والملفات Sharing

تمكِّن هذه الأداة قائد الفصل من مشاركة سطح المكتب مع المشارِكات، بعد أن يقمن بإعطائك الإذن بذلك، ومن ثمَّ يقوم بتبادل الملفات معهم وحفظها أو طباعتها، وهناك أدوات التفاعُل الإنساني مع الأشخاص داخل الفصل بالتعبير عن مشاعرهم مثل الموافقة، الرفض، ورفع اليد، والاستئذان، والتصفيق، والضحك، والاستياء... إلخ.

شكل واجهة البرنامج:

وهى الواجهة الرئيسة للتفاعُل مع الطالبات، وتتكوَّن واجهة البرنامج من عدة أشياء، هي: شريط الأدوات، شريط القوائم، شريط العنوان، لوحة الصوت، لوحة المشاركين، أداة تحميل المحتوى، واجهة العرض.

شريط الأدوات:

تتميَّز بشريط أدوات يتكوَّن من عدة أزرار؛ لكلِّ زرٍّ وظيفة محدَّدة، تساعد عضو هيئة التدريس على كيفيَّة إدارة هذا البرنامج، من خلال المناقشة والحوار مع الطالبات وبينهن، بسهولة ويسر، مثل زر المحادثة والفيديو، زر التجوال...إلخ.

أدوات التفاعُل والتواصُل مع الطالبات:

يتميز شريط الأدوات بمجموعة من أدوات التفاعُل التي يستخدمها عضو هيئة التدريس للتفاعُل مع الطالبات أثناء شرح المقرَّر بشكل متزامِن وجهًا لوجه، كما يوفِّر أدوات التواصل مع الطالبات، مما يساعد على تحسين التعلُّم، وزيادة مهارات الاستخدام، وإبقاء أثر التعلُّم... إلخ. ومن هذه الأدوات رمز اليد، علامة نعم ولا، رمز الضحك.

نتائج الدِّراسَة ومناقشتها :

هدفت هذه الدِّراسَة للتعرُّف على فعالية برنامج قائم على الفصول الافتراضيَّة لتنمية مهارات البحث العلمي، وقد جمعت بيانات الدِّراسَة بأدوات أعدت لغرضها، وأدخلت هذه البيانات إلى الحاسوب، وعولجت بطرق إحصائيَّة استدلاليَّة، ومن هذه المعالجات تمَّ التوصُّل إلى فرضي الدِّراسَة، وفيما يلي عرض هذه النتائج:

فرض الدِّراسَة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات عينة الدِّراسَة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات البحث العلمي لصالح التطبق البعدي.

وللتأكُّد من صحَّة هذا الفرض تمَّ استخدام أحد الأساليب الإحصائيَّة اللابارامتريَّة، وهو اختبار ويلكوكسون لمجموعة واحدة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٧)
الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي على اختبار مهارات البحث العلمي (للمجموعة التجريبيَّة) اختبار ويلكوكسن "Z" بعد تطبيق البرنامج

عدد العينة التجريبيَّة	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	Z	مستوى الدلالة	النتيجة
١١	٦٦,٧٩	٩١,٩١	٢,٣٩٨	**٠,٠٠٥	دالة

**دالة عند مستوى معنويَّة أقل من ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنويَّة أقل من ٠,٠٥

من الجدول السابق يتَّضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين كلٍّ من (القياس القبلي والقياس البعدي) طبقًا لاختبار مهارات البحث العلمي (للمجموعة التجريبيَّة)؛ حيث بلغت قيمة "Z" (٢,٣٩٨)؛ وذلك عند مستوى معنويَّة أقل من (٠,٠١)، ويرجع هذا الفرق لصالح (القياس البعدي)؛ وبناءً على نتائج الاختبار فإنه يتمُّ قبول الفرضيَّة والتي نصُّها: توجد فروق دالة إحصائيًّا بين رُتب درجات المجموعة التجريبيَّة على اختبار مهارات البحث العلمي قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده، لصالح القياس البعدي.

تفسير النتائج:

من خلال ما سبق من فصول الدِّراسَة النظريَّة والميدانيَّة، ونتائج الدِّراسَات السابقة، والنتائج الإحصائيَّة للدِّراسَة الحاليَّة التي أكَّدت وجود فروق دالة إحصائيًّا بين رُتب درجات المجموعة التجريبيَّة وُرتب درجات المجموعة الضابطة، على اختبار مهارات البحث العلمي، بعد تطبيق البرنامج باستخدام الفصول الافتراضيَّة لتحسين مهارات البحث العلمي، لصالح المجموعة التجريبيَّة، وهذا يؤكِّد فعالية البرنامج التدريبي في تحسُّن بعض مهارات البحث العلمي، وهذا يتَّفق مع دراسة دراسة ريتشاردز Richards (2005) ، ودراسة عبد القادر (٢٠٠٨)، ودراسة المنتشري (٢٠١١). ورأت الباحثة أن الفضل في ذلك التحسُّن يرجع إلى تميُّز البرنامج القائم على الفصول الافتراضيَّة من عدة نواحٍ، كما يلي:

- مراعاة الفروق الفرديَّة بين الطالبات والمرونة الشديدة التي قام البرنامج بتوفيرها للطالبات، وذلك من خلال إتاحة الفرصة أمام الطالبات اللاتي لا يفهمن جيدًا من المحاضرات، لأي ظرف كان، بما في ذلك المشكلات الفنيَّة المختلفة.
- توظيف ذلك في البرنامج أضاف تعزيزا نفسيًّا جيدًا للطالبات عن مدى إتقانهنَّ لما تعلمنه في المحاضرة .وكذلك غرس روح التنافس بين الطالبات ليحققن الدرجات المرتفعة.
- تميَّز البرنامج بتوظيف النصوص المكتوبة، والصور، والملفات الصوتيَّة، والفيديو، والرسوم البيانيَّة؛ لأجل أن تخاطب الحواسَّ المختلفة لدى الطالبات.

- زيادة تمكُّن الطالبات، وترسيخ بعض المعلومات لديهنَّ، وذلك من خلال إخبار الطالبات بأنهنَّ يمكنهنَّ إعادة مشاهدة المحاضرات المسجَّلة.
- تشجيع الطالبة على البحث عن كلِّ ما يخصُّ البحث العلمي، من خلال تصفُّح الشبكة العنكبوتيَّة، وتحفيزها للحصول على أفضل موقع يرتبط بموضوع المحاضرة، يكسر روتين الفصول الاعتياديَّة، مما أسهم في جذب انتباه الطالبات، وإثارة الحافز على التعلُّم لديهنَّ.

ولقياس فاعليَّةُ برنامجٍ تدريبيٍّ قائمٍ على الفَصْلِ الافتراضيِّ في تنميةِ مهاراتِ البحثِ العلميِّ لدَى طالباتِ الدِّراسَات العُليا بكليَّة الشَّرقِ العربيِّ ، استخدم الباحث المعالجات الاحصائية التالية :

معامل مربع إيتا لقياس حجم الأثر :

تم استخدام اختبار " ت " لقياس دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة، وذلك حتى تتمكن الباحثة من استخدام معادلة مربع إيتا (η^2) لقياس فاعلية برنامجٍ تدريبيٍّ قائمٍ على الفَصْلِ الافتراضيِّ ، والجدول (٣) يوضح ذلك :

جدول (٨)

قيمة " ت " لاختبار تشخيص مهارات البحث العلمي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	النسبة الاحتمالية	مستوى الدلالة
قبلي	١١	٣٧,٣٥٦	٢,٨٨١	٣٦,٨٥٦	٢٨	٠,٠٠١	دالة
بعدي		٣٧,٢٤٥	٢,٧٦٧	٣٦,٦٥٨	٢٨	٠,٠٠١	دالة

وقد تم قياس فاعلية برنامجٍ تدريبيٍّ قائمٍ على الفَصْلِ الافتراضيِّ باستخدام معادلة مربع إيتا ، كما يتضح مما يلي:

جدول(٩)

قيمة مربع إيتا (η^2)

المجموعة	قيمة ت	درجات الحرية	مربع إيتا(η^2)
قبلي	٣٦,٨٥٦	٢٨	٠,٩٩
بعدي	٣٦,٦٥٨	٢٨	٠,٩٧

يتضح من الجدول السابق فاعلية برنامجٍ تدريبيٍّ قائمٍ على الفَصْلِ الافتراضيِّ (العينة التجريبية) وتعليمهم مهارات البحث العلمي، حيث ذكر أبو حطب ، فؤاد (١٩٩٦م، ٤٤٣) " لتقويم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع فأن التأثير الذي يفسر حوالي ١٥% فأكثر من التباين الكلي يعد تأثيرًا كبيرًا "، فإذا كانت قيمة مربع إيتا = ٠,١٦ فإن هذا يدل على حجم أثر كبير للنتائج التي أسفر عنها البحث .

معادلة بلاك لقياس الكسب المعدل :

لتحديد مدى فعالية البرنامج المقترح، قام الباحث بالمعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلي قبليا وبعديا للمجموعة التجريبية، وتم حساب الفعالية باستخدام معادلة بلاك Black للكسب المعدل :

حيث يدل م٢-م١/ ن – م١ على فاعلية البرنامج فى التطبيق القبلى والبعدى، ويتضح ذلك فى الجدول التالي:

جدول (١٠)

يبين مدى فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارات البحث العلمي للمجموعة التجريبية بمقارنة التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار

متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الفعالية	نسبة الكسب المعدل
٥٩,٤	٨٧,٥	٠,٩١	١,٧٨

يتضح من جدول (١٠) أن البرنامج المقترح يتصف بالفعالية فى مهارات البحث العلمي لدى طالبات المجموعة التجريبية، حيث بلغت الفعالية ٠,٩١، وهى قيمة قريبة من الواحد الصحيح، مما يدل على أن البرنامج له فعالية عالية في تحسين مهارات البحث العلمي لطالبات المجموعة التجريبية من خلال قيم الكسب المعدل للطاللبات فى التطبيق البعدى حيث بلغت ١,٧٨ وتلك القيمة > ١,٢ وهو المدى الذى حدده بلاك لفعالية البرامج التدريبية.

التوصيات:

في ضوء أهداف الدِّراسَة وإجراءاتها ونتائجها، يوصي الباحث بالآتي:

- تصميم إستراتيجيَّة تنفيذ التعليم الخاصَّة بكلِّ محاضرة، في ضوء ما تمَّ في البرنامج القائم على الفصول الافتراضيَّة، وأثبت نجاحه من خلال إثبات تأثير البرنامج.
- تبني البرنامج القائم على الفصول الافتراضيَّة الذي قامت الباحثة ببنائه، حيث أثبت أثره الفعَّال في تحصيل الطالبات، وتنمية مهارات البحث العلمي لديهنَّ.
- عقد دورات تدريبيَّة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات؛ لتعريفهم بكيفيَّة استخدام الفصول الافتراضيَّة للتعليم، أو أي وسيلة تقنيَّة أخرى، فليست التقنيَّة في حدِّ ذاتهاهي التي تُنجح العمليَّة التعليميَّة وتحقق الأهداف، بل طريقة تصميمها تربويًّا، بحيث توظِّف السبل المثلى لتحقق الأهداف بفاعليَّة.
- إنشاء برامج قائمة على الفصول الافتراضيَّة لبعض المقرَّرات التي تُدرس؛ ليتمَّ تعليمها افتراضيًّا من أي مكان يكون فيه الطالب أو الطالبة، وعدم إلزامهم بالحضور الفعلي إلا في الاختبارات الرسميَّة.

- أن تعتمد وزارة التعليم التدريس عن بُعد عبر برامج قائمة على الفصول الافتراضيَّة للمقرَّرات من قِبَلِ أعضاء هيئة تدريس يتمُّ تدريبهم مسبقًا عبر ورشات عمل على كيفيَّة توظيفها في ضوء نماذج للتصميم التعليمي.
- إعداد لجنة علميَّة في كلِّ مؤسسة علميَّة تكون مهمتها تحويل المقرَّرات العلميَّة التي يعاني الطلاب من فهمها إلى فصول افتراضيَّة لكسر جمود المادة العلميَّة، وسهولة استيعابها.

المراجـــــع:

اسماعيل ، الغريب زاهر (٢٠٠٩م):المقررات الإلكترونية،القاهرة،عالم الكتب.

أحمد، مصطفى محمد (٢٠٠٩). التعليم المستقبلي ومجالات التعليم عن بُعد. القاهرة: دار الفكر.

بسيونى، عبد الحميد (٢٠٠٠). التعليم والدِّراسَة على الإنترنت. سلسلة مكتبة الأسرة. الأعمال العلميَّة. القاهرة: الهيئة المصريَّة العامة للكتاب.

باظة، آمال عبد السميع وعلام، محمد كمال (٢٠٠٩). الإعاقة العقليَّة. القاهرة: مكتبة الآنجلو المصريَّة.

البرعي، محمد السيد (٢٠٠٨). فعالية موقع تعليمى مقترح لتنمية بعض مهارات برمجة مواقع الإنترنت لدى طلاب قسم الحاسب الآلى. رسالة دكتوراه غير منشورة.كليَّة التربية النوعيَّة. جامعة القاهرة.

الجرف، عايدة السيد (٢٠٠١). نظام تعليمى إلكترونى لتنمية مهارات البرمجة بلغة البيزك المرئى لطلاب الجامعة. رسالة ماجستير غير منشورة. كليَّة التربية. جامعة حلوان.

جمال الدين، ماجد أبو حسين (٢٠٠٦). تصميم التعليم مفهومه وأسسه. عمان: مجلة تكنولوجيا التعليم.

الجبوري، محمد العزب (٢٠١٣). التعلُّم الإلكترونى مدخل إلى المستقبل. عمان: دار فكر.

حافظ، إيمان رمضان (٢٠١٢). تصميم المواقع التعليميَّة على الشبكة العالميَّة للمعلومات. القاهرة: دار النهضة المصريَّة.

الخليفة، ناهد منصور (٢٠٠٣). تصميم نظام معلوماتى لتدريس مقرَّر عن بعد باستخدام الحاسوب في مؤتمر تقنيات التعليم بجامعة السلطان قابوس. مسقط، ص ص ٨٥ – ١٣٣.

خميس، محمد عطيَّة (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: مكتبة دار الكلمة

الرياش، محمد علي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط التصفح وأساليب التقويم بالفصول الإلكترونيَّة عبر شبكة الإنترنت على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى

طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة. كليَّة التربية النوعيَّة: جامعة طنطا.
الربيعي، السيد والجندي، عادل ودسوقي، أحمد والجبيري، عبد العزيز (١٤٢٥). التعليم عن بُعد وتقنياته في الألفيَّة الثالثة. الرياض: مكتبة العبيكان.
رزق، حنان عبد الحليم (٢٠١١). واقع ومعوقات البحث التربوي لطلاب الدِّراسَات العليا بكليَّة التربية بالمنصورة، دراسة ميدانيَّة، مجلة كليَّة التربية بالمنصورة، مصر، ٥٥ (١)، ١٠١- ٢٠٤.
رزق، فاطمة (٢٠٠٩). "أثر الفصول الافتراضيَّة على معتقدات الكفاءة الذاتيَّة والأداء التدريسي لمعلِّمي العلوم قبل الخدمة". مجلة القراءة والمعرفة، العدد ٩٠، ص ٢١٢-٢٥٧.
زيتون، وجيه (٢٠٠٦). سيكولوجيَّة التعلُّم. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
الزهراني، محمد العاصى (٢٠١٥) . فاعليَّة مقرَّر مقترَح بالوسائط المتعدِّدة بالفصول الافتراضيَّة في التحصيل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في ضوء المعايير الدوليَّة.. رسالة ماجستير غير منشورة. كليَّة التربية. جامعة عين شمس.
زين الدين، نبيل الشافعي (٢٠٠٧). تأثير البيئة على الفصول الافتراضيَّة على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحوها. المؤتمر العلمى الثامن للجمعيَّة المصريَّة لتكنولوجيا التعليم: المدرسة الإلكترونيَّة. القاهرة. ص ص ٨٦ - ١٣١.
زكى ، نسرين عزت (٢٠١٤). فاعلية مقرر إلكتروني في البرمجة في تنمية مهارات التفكير العليا والاتجاه نحو البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة.
صابر، عبد اللطيف محمود (٢٠١٥). مقدِّمة في تكنولوجيا التعليم النظريَّة والعمليَّة. القاهرة: دار الشروق.
سلمه، محمد عبده (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكترونى. القاهرة: دار الفكر العربى.
سعيد، محمد محمود (٢٠١٥). التصميم التعليمى نظريَّة وممارسة. دار المسيرة: عمان: الأردن.
سالم، أحمد عبداللطيف (٢٠١٢). برنامج تدريبى مقترَح قائم على الإنترنت لتنمية مهارات البرمجة لدى معلِّمى الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم التربويَّة، رسالة ماجستير غير منشورة. كليَّة الدِّراسَات العليا للتربية. جامعة القاهرة.
سمور، سحر (٢٠١١). "أثر توظيف الصفوف الافتراضيَّة في اكتساب مفاهيم الفقه الاسلامي لدى طالبات الدبلوم المتوسط واتجاهاتهم نحوها". رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلاميَّة بغزة- كليَّة التربية.

سليمان، فتحى محمود (٢٠٠٩). برنامج مقترح لمقرَّر إلكتروني في مادة الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الإعداديَّة في ضوء متطلبات المدرسة الإلكترونيَّة. رسالة دكتوراه غير منشورة. كليَّة الدِّراسَات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

الشهري، عبد الرحمن بن عبد الله (٢٠١٠). مدى استخدام معلِّمي التربية الإسلاميَّة للحاسب الآلي في تدريس مادة الفقه في المعاهد العلميَّة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى- كليَّة التربية.

عبدالقادر، أحمد نور الدين (٢٠٠٨). توظيف الفصول الإفتراضيَّة في تدريب الطلاب على مهارات مقرَّر الإتصال وقياس فاعليتها. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة حلوان.

عبد العزيز، هبة الله محمد (٢٠٠٧). فاعليَّة برنامج مقترح لإكساب معلِّمى الفصل الإلكترونى بعض المهارات التقنيَّة للتعامل معه. رسالة ماجستير غير منشورة. كليَّة التربية. جامعة عين شمس.

العجرمي، سامح (٢٠١٣). "فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضيَّة ellumniate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلِّمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها"، المنارة، المجلد التاسع عشر، العدد الثالث، ٢٠١٣، ص ٣١٣-٣٤٩.

عبد العاطي، محمد الباتع؛ عبد العاطي، حسن الباتع (٢٠٠٩). "فاعليَّة برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني باستخدام منظومة "موودل Moodle" لدى طلاب الدبلوم المهنيَّة واتجاهاتهم نحوها". مجلة كليَّة التربية- جامعة الإسكندريَّة- مج ١٩- ع ٣.

عبد اللطيف ، هبة محمد (٢٠١٣). موقع إلكترونى مقترح للتنمية المهنية فى الحوكمة الإلكترونية لمديرى المدارس الإبتدائية فى ضوء معايير الجودة". رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة.

العجمي ، خالد عامر حمد (٢٠١٧). برنامج تدريبي للأطفال المعاقين عقلياً في مهارات الحماية من الإساءة وأثره على التوافق النفسي لديهم. رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة.

الفاضي، مراد حسون (٢٠٠٢). مهارات الحاسوب. عمان، دار المسيرة.

القرني، سعيد بن فازع (٢٠٠٦). "تقويم تجربة جامعة الملك سعود في استخدام نظام WebCT عبر الشبكة العالميَّة للمعلومات "الإنترنت" في مساندة التدريس". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الملك سعود- كليَّة التربية.

متولي، محمود علي (٢٠٠٥). فعالية التعلُّم الإلكتروني في تنمية المهارات المعلوماتيَّة والتحصيل في مادة الدِّراسَات الإسلاميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائيَّة. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميَّة.

مشتهي، إبراهيم أحمد (٢٠١١). إدارة الفصل الافتراضي. القاهرة: دار النهضة.
المثيب ، فهد عبدالعزيز منصور (٢٠١٦) . أثر تفاعل المتعلم مع المحتوى الإلكتروني في التذوق الفني لطلاب قسم التربية الفنية بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة.
المنتشري، نوف عبد العاطي (٢٠١١). تصميم مقرَّر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد. دكتوراه غير منشورة، جامعة حلوان.
مصطفى، عبد السميع محمد (٢٠٠٥). الكمبيوتر التعليمى: مقدِّمات أساسيَّة. القاهرة: دار النهضة.
الموسى، وليد محمد والمبارك، يوسف أحمد (٢٠٠٥). مستحدثات الفصول الافتراضيَّة في عصر المعلوماتيَّة. القاهرة: دار الفكر.
محمد ، إيمان السعيد (٢٠١١م). فعالية إستخدام المعامل الإفتراضية في التحصيل المعرفي وتنمية مفاهيم التجارب العملية في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الاول الثانوي" رسالة ماجستير ،كلية التربية ،جامعة المنصورة.
محمد، سلامة محمود الهايشة (٢٠٠٨). تطوير بيئة تعلُّم إلكترونيَّة في ضوء نظريات التعلُّم البنائيَّة لتنمية مهارات البرمجة الكائنيَّة لدى طلاب معلِّمي الحاسب. مجلة كليَّة التربية. جامعة المنصورة. ٦ (٨٥). يناير. ١٠١-١٤٠.
محمد، نادية (٢٠٠٨). اجتهادات في البحث التربوي – محاولة الخروج عن المألوف. القاهرة: العربيَّة للنشر والتوزيع.
النباهين، جمال علي (٢٠٠٥). الجامعة الافتراضيَّة أحد الأنماط الجديدة في التعليم الأكاديمي. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر القومي الرابع عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي آفاق جديدة في التعليم الجامعي العربي. جامعة عين شمس. ص ص ٨٥ ـ ١٣٥.
Forrest, Jennifer (2015). Using the leadership training simulation software VLeader to teach leadership skills to students in virtual classrooms. The Proceedings of the Laurel Highlands Communications Conference. Annual, 2015, p31, 9 p.
Richards. F, (2005). The Impact of The Virtual classroom ON Teaching and Learning in Education as Perceived by Teacher, Library Media Specialists and Students. ERIC Document Reproduction Service, No ED 410943.
Jyothi, Sujana; McAvinia, Claire; Keating, John (2012). A Visualisation Tool to Aid Exploration of Students'

Interactions in Asynchronous Online Communication. Computers & Education, v58 n1 p30-42 Jan 2012. 13 pp.

Kerlinger, F. N,& Lee , H , B. (2000). Foundations of behavioral research (4th ed). Holt, NY: Harcourt College Publishers.

Ploog, Bertram O.; Scharf, Alexa ; Nelson, DeShawn ; Brooks, Patricia J. (2016). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders. Vol. 43 Issue 2, p301, 22 p.

Leady, S. & Babb, J. (2005). Impact of instructional grouping on navigation and student learning in a web base learning environment. Retrieved from ERIC, database (ED436156).

Lim.t; Karol , k.(2004). Toward atheory of on-line learning ,available at:htttp://cde.athabascau.ca/online book / ch2.html.

Li.h(2010).The design and sequnceing of e-learning interactions: agrounded approach, international journal on e-learning.

Mary, Barros -Bailey; John, Benshoff, J; Fischer, Jerome (2008), Rehabilitation Counseling in the Year 2011: Perceptions of Certified Rehabilitation Counselors, Journal of Applied Rehabilitation Counseling; 39, 4, pp. 87-109.

Sargeamt, Mohamed (2008). Developing learning materials for mobile learning ,4th world conference on mobile learning , cape town , south africa ,25-28 october2005.