

## الفصل الأول

### المدخل العام للدراسة

- مقدمة الدراسة.
- مشكلة الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- أسئلة الدراسة.
- فروض الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- حدود الدراسة.
- مصطلحات الدراسة.

## الفصل الأول

### المدخل العام للدراسة

#### – مقدمة الدراسة:

إن الحياة التي نعيشها اليوم، في عصر التكنولوجيا والانفجار التقني والمعرفي والثقافي، تجعل مواكبة هذا التطور والتعايش معه مطلب ضروري، يفرض على المربين والمعلمين أن يعملوا جاهدين على إكساب المتعلمين المهارات والكفايات التي تجعلهم قادرين على تلبية هذه المتطلبات، ويأتي في مقدمة هذه المتطلبات القدرة على الحصول على المعلومات من عدة مصادر في ظل عصر تتضاعف فيه المعرفة بصورة متسارعة، وذلك بدلاً من الاعتماد على المعلم فقط في تلقين المتعلمين كما من المعلومات القابلة للتغيير، والتطور خلال فترة زمنية قصيرة؛ لذا وجب على المعلم ألا يُعَلِّم المتعلم المفاهيم الأساسية للمعرفة فقط، بل يجب أن يعلمه كيف يحصل على المعرفة بنفسه.

إن التحول إلى نظريات التعلم الحديثة التي تُثَمِّمها متطلبات العصر الحديث، أصبحت ضرورة ملحة لتلبية احتياجات كل من المتعلم والمجتمع، لذلك لا بد من إعادة النظر في استراتيجيات التدريس، التي يكون فيها المتعلم سلبياً في الموقف التعليمي، وإعادة بنائها وفق نظريات التعلم الحديثة، التي تجعله محور العملية التعليمية، وعنصراً فعالاً وإيجابياً فيها (فتح الله، ٢٠٠٨م).

وتُعد النظرية البنائية إحدى هذه النظريات التي تحاول حل مثل هذه الأمور، فهي لا تدعو إلى تطوير معارف المتعلم ومهاراته فحسب، بل تدعو أيضاً إلى معرفة كيف يتعلم؟ وكيف يفكر؟، وهذا يأتي تماشياً مع العصر الذي نعيشه، والذي تغير فيه هدف التربية من نقل المعرفة للمتعلم إلى تعليم المتعلم كيف يبني معرفته بنفسه. لذا نجد الكثير من المهتمين بعملية التعليم والتعلم، ينادون بضرورة استناد عمليتي التعليم والتعلم، سواء أكان تعلماً عبر الإنترنت أم بدونه إلى مبادئ المنظور البنائي، والذي يرى أصحابه أن المعرفة أياً كانت تُكتسب بشكل أفضل إذا ما أُتيح للمتعلم أن يعالجها بنفسه مشيداً بنيته المعرفية الخاصة، والتي غالباً ما تختلف عن تلك التي تُقدَّم له من خلال المعلم أو أي مصدر آخر، وهذا يعني أن اكتساب المعرفة يكون عن طريق إعادة بنائها من الداخل وليس استقبالها من الخارج (زيتون، ٢٠٠٧م).

لذا ظهرت حاجة الاعتماد على استراتيجيات تعلم قائمة على البنائية من جهة، وعلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، والتي أثبتت فعاليتها الإيجابية في التعليم (ندوة العولمة وأولويات التربية، ١٤٢٥هـ). حيث أكدت توصيات المؤتمر السابع لوزراء التربية والتعليم العرب (٢٠١٠م) على أهمية التوظيف الفعال لتقنيات المعلومات والاتصالات في تطوير منظومة التعليم، وهذا أيضا أحد أهداف مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام "تطوير". ويرى كل من Wilson & Lowry (2001) أن التصميم التعليمي لبيئة التعلم عبر الويب يحقق أسس ومبادئ المدخل البنائي؛ لأن بيئة الويب تحتوي على مصادر متعددة ومتجددة للمعلومات، وأن هذه المعلومات تتسم بالحدثة والعالمية، بالإضافة إلى إمكانية التفاعل النشط مع هذه المصادر بما يُساعد على تكوين معارف وخبرات جديدة، وبالتالي لم يعد حفظ واستظهار المعارف والخبرات غاية في حد ذاتها، وإنما أصبح المهم هو كيفية الوصول إلى تلك المعرفة وإنتاجها واستخدامها والاستفادة منها في مواجهة التحديات وحل المشكلات. وفي ذلك يشير Murphy (1997) إلى أن بيئة التعلم عبر الإنترنت تُعدّ أنسب وسيط لتطبيق مبادئ البنائية للأغراض التعليمية، من خلال توفير مصادر التعلم بما يتناسب واهتماماته ومستوياته المعرفية، وتعزيز الاتصال والمشاركة والتفاعل بين المتعلمين باستخدام خدمات الإنترنت المختلفة من بريد إلكتروني، وتوفير أدوات للبحث عبر الإنترنت تساعد على اكتشاف المعلومات وبناء المتعلمين لمعارفهم بأنفسهم.

وقد نال موضوع دمج الإنترنت في العملية التعليمية تسارعاً هائلاً في السنوات الأخيرة، بدءاً بتجربة بعض المعلمين الذين أدركوا الطاقة الكامنة وراء هذه التقنية الحديثة فشرعوا باستخدامها، وانتهاءً بالكليات والجامعات وتبنيها لمشاريع التعلم عن بُعد بواسطة ذات التقنية.

وذكر لال (١٤٢١هـ) أن هناك الكثير من الكتب والمقالات والأبحاث المختصة بالتربية والتعليم، وطرق التدريس، تحدثت عن التغيير الهائل الذي يمكن أن يحدث عند دمج الإنترنت في العملية التعليمية، وعن التغيير في دور المعلم والمتعلم، وكذلك التغيير في شكل المدرسة العصرية، وأن ترجمة هذا الدمج عملياً تقتضي وضع نماذج واستراتيجيات محددة لاستخدام الإنترنت في عملية التعليم في المدارس بمستوياتها المختلفة.

وفي ندوة العولمة وأولويات التربية (١٤٢٥هـ)، تم التأكيد على الدور الفعال للشبكة العنكبوتية في توفير المعلومات المختلفة للمتعلمين والباحثين لغرض تعزيز عملية التعليم والتعلم، فشبكة الإنترنت غنية بمصادر المعلومات إلى درجة أن أحدثت طوفاناً معلوماتياً، فقد ذُكر في موقع حجم

شبكة الويب العالمية (www.WorldWideWebSize.com) أن عدد صفحات الإنترنت لا يقل عن ٢٦٦,٢٢ بليون صفحة بتاريخ (١٢ نوفمبر ٢٠١٤م)، ولذلك فإن الاستفادة من إتاحة هذا الكم الهائل من المعلومات لتعزيز عمليات التعليم والتعلم يمكن أن يسهم في جعل الأفراد مبدعين وقادرين على الابتكار في المجالات المختلفة، لذا كان من الضروري البحث عن استراتيجيات تعلم تُفعل استخدام النظرية البنائية من خلال توظيف التكنولوجيا في التعليم، وتساعد في تعزيز التعلم الذاتي، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحوها.

وُعدَّ استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب إحدى استراتيجيات التدريس الحديثة المنظمة والمبنية على الإنترنت، وقد ظهرت في فبراير من عام ١٩٩٥م بواسطة (Bernie Dodge) من جامعة (San Diego)، بالتعاون مع (Tom March)، ومنذ تلك الأيام تبنى عشرات الآلاف من المعلمين الرحلات المعرفية عبر الويب باعتبارها استراتيجية ملائمة لاستخدام الإنترنت في عمليات التعليم والتعلم، وتُتيح الفرصة للمتعلمين للمشاركة بفاعلية في المواقف التعليمية وممارسة أنماط التفكير التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين، وقد انتشر هذا النموذج في كثير من أنحاء العالم، وبحماس متزايد، خاصة في البرازيل وأسبانيا والصين وأستراليا وهولندا وغيرها (Dodge, 2007a).

وُعدَّ الرحلات المعرفية عبر الويب استراتيجية فعّالة للاستفادة من شبكة الإنترنت في العملية التعليمية، ونشاطاً موجَّهاً للبحث؛ بحيث يحصل المتعلم على كل المعلومات أو معظمها من الإنترنت، فهي مصممة من أجل استخدام وقت المتعلم بطريقة جيدة، ويركز على استخدام المعلومات والاستفادة منها، ويدعم تفكير المتعلم. كما يمكن استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب مع المتعلمين بمستوياتهم المختلفة، فهي تُقدِّم لهم مهاماً تحفّزهم وتحدهم وتسمح لهم بالتنوع في نماذج التقويم وتشجع التعاون فيما بينهم (Dodge, 2001, 7).

ويرى العديد من الباحثين أن الرحلات المعرفية عبر الويب من أهم الاستراتيجيات التربوية التي تجمع بين التخطيط التربوي والتعليمي، من جهة، وبين استخدام الحواسيب وشبكة الإنترنت، من جهة أخرى. والرحلات المعرفية المصممة بعناية توفر إيجابيات تربوية هامة، فهي على عكس الكثير من الأنشطة التربوية الأخرى تحتوي على الكثير من عناصر التحفيز على التعلم، كما يرون أن فروقاً بين نوعية الأسئلة التي تتمحور حولها الأنشطة التربوية المعتادة، ونوعية الأسئلة التي تتمحور حولها الرحلات المعرفية على الويب، فهي عملية بحث عن أجوبة لأسئلة حقيقية في عالم معرفي غني

بالمعلومات والصور والتسجيلات، على العكس من الأنشطة التربوية الأخرى التي يكون فيها المعلم والكتاب المدرسي المصدرين الوحيدين (هيشور وكوب، ٢٠٠١م).

وتعتبر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب إحدى استراتيجيات التعلم، التي تتوفر فيها أسس ومبادئ الفكر البنائي، حيث تتمركز حول المتعلم، فتستهدف تدريب وتشجيع المتعلم على بناء وإنتاج المعرفة بنفسه بدلا من نقلها إليه، كما أن تنفيذ المتعلم لخطوات الاستراتيجية يمكنه من اكتشاف معارف، واكتساب نتائج تعليمية لخبرات جديدة لكي ترتبط بإطار شبكة المفاهيم الموجود لديه بالفعل؛ لتؤدي إلى إبداع تراكم معرفية جديدة تساعده على إعطاء معنى لخبراته التي مرَّ بها، وكلما مرَّ المتعلم بخبرات جديدة، حدث تعديل للمنظومات المعرفية الموجودة لديه وهكذا. ومن هنا فإن التعلم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ليس مجرد تراكم آلي للخبرات والمعارف لدى المتعلم، بل هو توظيف وإبداع عضوي للمعرفة يعاد فيها بناء التراكيب المعرفية الموجودة لديه من جديد اعتمادا على مروره بالخبرات الجديدة (Siko, 2008, 25).

#### – مشكلة الدراسة:

استشعرت الباحثة مشكلة الدراسة من خلال اطلاعها على توصية العديد من المؤتمرات، ومنها المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٨م)، والمؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١١م)، والمؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١١م)، والمؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١٣م)، والتي أكدت جميعها على أهمية البعد التقني في التعليم وضرورة التركيز عليه، وضرورة تفعيل استخدام المحتوى الرقمي، ودعمه حسب المعايير العالمية، وتسهيل الوصول إليه من قبل المستخدمين، وتوفير أدوات بناء المقررات الرقمية، ونشرها على الإنترنت، حيث يُعدّ الإنترنت أحد أهم التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي برز استخدامها في مجالي التعليم والتعلم، والتي أكدت عليها عددٌ من الدراسات العلمية؛ إلا أنّ عدداً من تلك الدراسات أشارت إلى أن هناك صعوبات تواجه المعلم والمتعلم في ظل غياب استراتيجية منظمّة تحكم عملية التعلّم من خلال الإنترنت، ومنها ما ذكره Tao (2006) من إن كثافة المعلومات على الشبكة تفوق بكثير كمية المعلومات المطلوبة مما يزيد من العبء الذهني، ويجعل إمكانية وصول المتعلمين للهدف المطلوب عملية صعبة،

حيث إن (٢٥%) فقط من المواقع التي يتوصل إليها المتعلم تكون مرتبطة بالهدف من البحث، و(٧٥%) من المواقع لا يستفاد منها على الإطلاق. وذكر بيتس (٢٠٠٦م، ٣٠٤) أن مجرد وضع المتعلمين في معمل إنترنت لا يؤدي بالضرورة إلى حدوث عملية تعلم، فيمكن أن تتشعب غرف البحث والمناقشة إلى تبادل الآراء بين المتعلمين دون تغيير في الفهم أو المعرفة، لذا لابد من تنظيم الدروس عبر الإنترنت من خلال استراتيجية منضّمة، بحيث يستطيع كل من المعلمين والمتعلمين إدارة حجم العمل.

وتُعدّ استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quests) إحدى الاستراتيجيات التي تُساعد في إدارة عملية التعلّم من خلال الإنترنت، لذا أوصت الدراسات السابقة بإجراء المزيد من الدراسات عليها، والبحث في فعاليتها ومن ذلك دراسة (جاد الله، ٢٠٠٦م)، (الفار، ٢٠١١م)، (Swindell, 2006; Halat,2008a; Auditor & Roleda, 2014; Schwarz, )، (2014).

وقد تبين للباحثة قلة الدراسات العربية التي تناولت فعالية الرحلات المعرفية عبر الويب على عملية التعلم، وذلك من خلال اطلاعها على قواعد البيانات المتاحة للدراسات والبحوث كمكتبة الملك عبدالله الرقمية، ومكتبة الملك فهد الوطنية، وقواعد المعلومات التربوية EduSearch، وآسك زاد Askzad .

وقد لاحظت الباحثة أثناء إشرافها على طالبات كلية التربية (قسم الحاسب الآلي) في مقرر التربية العملية خلال ست سنوات؛ أنهن لا يستخدمن سوى الطريقة المعتادة في تدريس مقرر الحاسب الآلي المعتمدة على التلقين، وتأكيداً لذلك قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية في الفصل الدراسي الأول، من العام الدراسي: ١٤٣٣/١٤٣٤هـ، على عينة من (١٠) معلمات لمادة الحاسب الآلي، في مجموعة من المدارس الثانوية العامة، ونظام المقررات في مدينة بريدة، وذلك للوقوف على كيفية تدريسهن لمقرر الحاسب الآلي، ومدى تقبل الطالبات للمادة، والصعوبات التي واجهتهن أثناء التدريس، وقد خلصت الباحثة إلى النتائج التالية:

— أنّ (٨) معلمات يستخدمن الطريقة المعتادة في تدريس مادة الحاسب الآلي، ومعلمتين فقط تستخدمان العروض التقديمية (Power Point) في تدريس بعض الدروس.

- أجمعت أغلبية المعلمات على عدم تقبل كثير من الطالبات لمادة الحاسب الآلي، وخاصة الجزء النظري منها؛ إما لصعوبته، أو كثافة المعلومات فيها، مما ينتج عنه تدني مستوى التحصيل لديهن.

وتأسيساً على ما سبق؛ ظهرت الحاجة للبحث في فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية تحصيل الطالبات للمادة، واتجاههن نحوها. حيث تبلورت مشكلة الدراسة في الكشف عن فاعلية تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ( Web Quests) في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

### - أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الآتي:

١. الكشف عن فاعلية تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

٢. الكشف عن فاعلية تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

### - أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

- ما فاعلية تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو

المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما فاعلية تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

٢. ما فاعلية تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي؟

### - فروض الدراسة:

قامت الدراسة الحالية باختبار الفروض الآتية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس اتجاه الطالبة نحو مادة الحاسب الآلي.
٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطي استجابات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس اتجاه الطالبة نحو مادة الحاسب الآلي.

### - أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة الحالية فيما يأتي:

١. قد تُسهم نتائج هذه الدراسة في تشجيع الباحثين والباحثات على إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول فعالية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في جوانب أخرى من عملية التعلم، فالدراسات العربية في هذا المجال قليلة على حد علم الباحثة.



٢. قد تفيد نتائج الدراسة مخططي ومطوري المناهج في بناء مقررات إلكترونية وفق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.
٣. يمكن أن تزود معلمات الحاسب الآلي بنموذج عملي حول كيفية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تدرس مقرر الحاسب الآلي.
٤. قد يفيد الموقع الإلكتروني الذي قدمته هذه الدراسة، وتم نشره على الشبكة العنكبوتية الطالبات في تعلم وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي وفق استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب.

#### – حدود الدراسة:

- اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود الآتية:
- **الحدود المكانية:** طبقت هذه الدراسة على طالبات الصف الأول الثانوي، في الثانوية (٣١) (نظام المقررات) في مدينة بريدة بالمملكة العربية السعودية.
  - **الحدود الزمانية:** تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ.
  - **الحدود الموضوعية:** اقتصرت هذه الدراسة على تدريس وحدتي (مقدمة في البرمجة – صياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي بواسطة استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدى، والكشف عن فاعليتها في تنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

#### – مصطلحات الدراسة:

##### – الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quests):

يعرفها دودج (Dodge, 1997a) بأنها استراتيجية تدريس تعتمد على الاستقصاء والتساؤل والبحث والاكتشاف، تهدف إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة لدى المتعلم وتعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية الموجودة على الويب، والمنتقاة مسبقاً، مع إمكانية دمج

مجموعة أخرى من المصادر، مثل المجلات والكتب والأقراص المدججة، أو أي مصادر أخرى للمعرفة. ويُقسم دودج الرحلات المعرفية إلى قسمين: قصيرة المدى، وطويلة المدى.

وُعرِّفها الباحثة إجرائياً بأنها: استراتيجية تدريس تُقدم محتوى وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) من مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الثانوي في صورة مهام تربوية استكشافية، تركز في الأساس على التقصي والبحث من جانب الطالبة، وذلك من خلال موقع إلكتروني من إعداد الباحثة، يعتمد على صفحات ويب، ومقاطع فيديو، وعروض البوربوينت (Power Point) تم تحديثها مسبقاً. واعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على الرحلات المعرفية قصيرة المدى.

#### – الفاعلية (Effectiveness):

يُعبّر مصطلح الفاعلية في الدراسات التربوية التجريبية عن مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة، كما يعرف بأنه مدى أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة على عامل أو بعض العوامل التابعة (شحاتة والنجار، ٢٠١١م، ٢٣٠). وُعرِّفها الباحثة إجرائياً بأنها: مدى الأثر الذي يمكن أن تُحدثه استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

#### – الاتجاه (Attitude):

هو مفهوم يعكس مجموع استجابات الفرد – كما تتمثل في سلوكه – نحو الموضوعات والمواقف الاجتماعية، التي تختلف نحوها استجابات الأفراد بحكم أن هذه الموضوعات والمواقف تكون جدلية بالضرورة، أي تختلف فيها وجهات النظر، وتتسم استجابات الفرد بالقبول بدرجات متباينة أو بالرفض بدرجات متباينة أيضاً (شحاتة والنجار، ٢٠١١م، ١٦).

وُعرِّفها الباحثة إجرائياً بأنه: الاستجابة التي تتكون لدى الطالبة نحو مادة الحاسب الآلي بعد دراستها وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل) باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية

عبر الويب، والتي تمثلها الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الاتجاه نحو مادة الحاسب الآلي بمكوناته الثلاثة (المعرفي، والسلوكي، والوجداني) المعدّ لذلك.

#### – التحصيل الدراسي (Achievement):

هو مقدار ما يحصل عليه المتعلم من معلومات أو معارف أو مهارات، معبراً عنها بدرجاته في الاختبار المعدّ بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة (شحاتة والنجار، ٢٠١١م، ٨٩).  
وتُعرّفه الباحثة إجرائياً بأنه: مقدار ما اكتسبته الطالبة من المعارف، والخبرات التي تشتمل عليها وحدتي (مقدمة في البرمجة، وصياغة حل المسائل)، وذلك بعد دراستها لهما باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، والذي تمثله الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التحصيل المعدّ لذلك.