أثر استخدام خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة على الاتجاه نحوها وعلى مستويات تحصيل التربية الغذائية والاحتفاظ بالتعلم لدى طالبات جامعة قطر

د. عائشة أحمد فخرو

قسم العلوم التربوية – كلية التربية – جامعة قطر

ملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر إستراتيجية خرائط المعرفة المتبوعة بنشاط المتعلم الجماعي على التحصيل الدراسي في مستويات التحصيل العليا والدنيا، والاحتفاظ بالتعلم، وعلى الاتجاه نحو استخدام خرائط المعرفة لدى عينة من طالبات التعليم الجامعي. تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالبة من طالبات مقرر تثقيف غذائي؛ ووزعوا عشوائياً إلى مجموعتين متجانستين: مجموعة تجريبية، تلقى أفرادها التعلم على أسلوب خرائط المعرفة المتبوع بالمجموعات الصغيرة، ومجموعة ضابطة لم يتلق أفرادها أي نوع من أنواع المعالجة. وبعد ستة أسابيع من انتهاء التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي (مستويات التحصيل العليا والدنيا)؛ للمجموعتين التجريبية والضابطة، وإعادة تطبيق الاختبار بعد شهر لقياس الاحتفاظ بالتعلم، ومقياس الاتجاه نحو خرائط المعرفة للمجموعة التجريبية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ على الاختبار التحصيلي في مستويات التحصيل العليا، والاحتفاظ بالتعلم عند مستوى (٠,٠١) في حين اتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في مستويات التحصيل الدنيا، وتوصلت الدراسة أيضا إلى وجود اتجاهات إيجابية بين أفراد المجموعة التجريبية في استخدام خرائط المعرفة. وفي ضوء النتائج قدم البحث عدداً من التوصيات والمقترحات الإجرائية التي يمكن الإفادة منها.

مقدمة

يحتل التعليم العالي مكانة متميزة في مسيرة تقدم المجتمع، وذلك لكونه مسهماً في تلبية احتياجات التنمية من قوى بشرية مؤهلة لتطوير الإنتاج وإدارته،

ومن هنا تأتي أهمية اتساق التعليم العالي مع أهداف التنمية وملاءمته لمتطلباتها وأولوياتها، إذ يجب بذل الجهود لتطوير التعليم العالي وربط مخرجاته باحتياجات التنمية الفعلية الشاملة، وتجديد برامجه بما يتفق ومتطلباتها المستجدة. ومن الاتجاهات العامة في مجال تجديد التعليم العالي، تنويع مؤسساته وبرامجه الأكاديمية، وتأكيده على رفع كفاءة مخرجاته باكتساب الطلبة ثقافة أساسية عامة إلى جانب التعمق الكافي في مجال التخصص العلمي (الشاطر، ٢٠٠٥).

ويتضمن التدريس الجيد تعليم الطلبة كيف يتعلمون، ويتذكرون، ويفكرون، ويستثيرون دافعيتهم للتعلم. ويتفق كثير من المربين على أن تعليم الطلبة (كيف يتعلمون) أمر مهم جداً، ويحتمل أن يكون هو الهدف النهائي للتعليم، ووصف نورمان (Norman, 1980) بأننا أحيانا نطلب من الطلبة أن يحفظوا ويتذكروا قدراً كبيراً من المادة، ومع ذلك يندر أن نزودهم بما يمكنهم من تحقيق ذلك، وأننا في حاجة إلى تطوير المبادئ العامة لكيفية تعليم التذكر، وحل المشكلات، ثم نضع ونطور المساقات أو المقررات الدراسية، ونرسخ مكانة هذه الطرق في المنهج التعليمي الأكاديمي، وهذا ما يجعلنا نستخدم إستراتيجيات التعلم والتعليم للتلاميذ على نحو صريح، بدءا من الصفوف الأولى بالمدرسة الابتدائية، مروراً بالمرحلة الثانوية وصولاً للتعليم العالي (عبدالحميد، ١٩٩٩).

ويُعد تدريس المفاهيم العلمية أحد الاتجاهات المعاصرة في التدريس الإبداعي، والاهتمام بالمفاهيم العلمية نابع من كونها تحقق معنى للمادة العلمية؛ مما يكسب المتعلم احتفاظاً طويلاً بالمادة العلمية، وعلينا أن نقدم للمتعلم المفاهيم الصحيحة التي تتفق مع الإجماع العلمي وتعطي تفسيراً كافياً واضحاً، ومن النظريات المبتكرة لتيسير استيعاب المفاهيم ما يعرف باسم المنظم المتقدم (خرائط المعرفة concept map) (عصام الدين، ٢٠٠٤). وعدّ المنظم المتقدم أداة تعلم تصنيفية تسمح للمادة التعليمية الجديدة بالاندماج في البناء المعرفي للمتعلم، ويشير هذا النمط من التعلم إلى أولئك المتعلمين الذين ينظمون أنفسهم ويستطيعون القيام بأمور هامة، وهي:

١ – تشخيص الموقف التعليمي تشخيصاً صحيحاً ودقيقاً.

٢ – اختيار إستراتيجية تعلم لمعالجة مشكلة التعلم المطروحة.

٣ – توافر الدافعية للاندماج في موقف التعلم حتى يتم (عبد الحميد، ١٩٩٩).

وعندما يتعلم الطلاب استخدام خرائط المعرفة، فإنهم يجب أن يصبحوا متعلمين أكثر استقلالية، لأنه يتعين عليهم أن يصبحوا قادرين على إيجاد الأفكار الرئيسة مستخدمين كلمات تلمح إلى أنماط النص، والقدرة على اتخاذ القرارات بشأن المعلومات المهمة التي يجب تعلمها، ويتعين على الطلاب طرح أسئلة بشأن اكتمال معلوماتهم، كما أن استخدام خرائط المعرفة للمادة العلمية يؤدي إلى مزيد من التعلم النشط، وكذلك يصبح باستطاعة الطلاب توجيه تعلمهم على نحو أوثق ومعرفة إذا كان هناك نقصا في المعلومات (دايرسون، ٢٠٠٠).

ويشير أبو جلالة إلى أن : "وبناء خرائط المعرفة عملية ليست سهلة، ويمكن أن تلعب دوراً مهماً في تنظيم عملية التعليم وضبطها، حيث يبرز دورها في إيجاد الطريقة المناسبة التي توضح السلاسل الترابطية بين المفاهيم في المنهج الدراسي، مما يسهل على الطالب تحقيق التعلم الفعال" (أبو جلاله، د.ت: ١٧٠).

وأشارت دراسة فان بوكستيل وآخرين (Van Boxtel et al., 2002) إلى أن خرائط المعرفة لها تأثير في إدراك الطلبة للمعنى واستيعابه، وبينت دراسة كينشن وآخرين (Kinchin et al., 2005) أن خرائط المعرفة تُعد أداة بصرية لإدراك العلاقات بين مفردات المادة العلمية. أما دراسة جاكوبس وآخرين (Jacobs et al., 2002) فقد أكدت أن إستراتيجية خريطة المعرفة لها تأثير في تحصيل الطلبة.

وفي ضوء ما سبق فإن خريطة المعرفة قد تزيد من فاعلية معالجة المعلومات، حيث يمكن استخدامها في مساعدة الطلبة على تنظيم البناء المعرفي لدى المتعلم، وقد تكون أكثر فاعلية في الموقف التعليمي عندما تكون معدة من قبل المتعلمين.

وعلى الجانب الآخر؛ فإن نشاط المتعلم في مجموعات صغيرة يُعد أحد أنماط النشاط الجماعي الذي حظى بنصيب الاهتمام في الأدب التربوي، فقد ظهر هذا النوع من النشاط في شكل إستراتيجيات تعليمية مختلفة منها ما يطلق عليه حديثاً بالتعلم التعاوني أو التعلم في مجموعات صغيرة (الساعي، ٢٠٠٤). "ويكون لكل مجموعة أهداف مشتركة، حيث يعملون معاً، ويعين بعضهم بعضا، وهم يتبادلون الآراء ويشجع كل منهم الآخر على العمل للوصول إلى أهدافهم المشتركة، ويستخدم هذا الأسلوب بهدف تعلم حقائق أساسية واستيعاب المفاهيم والمقارنة بين الآراء والأفكار المتعددة وحل المسألة وتطبيق الحقائق والأفكار" (عدس، ٢٠٠٠: ١٣٩).

وقد أظهرت دراسة فان بوكستل وآخرين (Van Boxtel et al., 2002) أن استخدام التعلم التعاوني في إستراتيجية خرائط المعرفة يعزز مشاركة الطلبة في التعلم، والتعرف على معنى المفاهيم العلمية، والعلاقات بينها، ويعمق روح المشاركة المؤدية إلى استكشاف علاقات جديدة تربط بين الأفكار. وعرضت أيضاً ورشة العمل الإقليمية حول تحسين أداء هيئة التدريس الجامعي المنعقدة في الشارقة (٢٠٠٢) بأهمية صقل قدرات أساتذة التعليم العالي لتحقيق عملية اتصال تعليمي ناجح وبناء طرائق التدريس المناسبة بالاعتماد على خرائط التعلم، وذلك من خلال تحديد وسائل الإدراك الرئيسة للمتعلم، وينبغي استخدامها كوسيلة تعليمية مساعدة على تعلم المتعلم، وتحديد صيغ معالجة المعلومات لدى المتعلم. وعندما تتكامل العناصر الرئيسة والتقنيات المستخدمة في التدريس، فإن تنفيذ العناصر الأخرى للتدريس يكون سهلاً مثل وضع عملية التقويم ومعرفة النتائج (المكتب الإقليمي للأسيسكو، ٢٠٠٣).

كما بينت الدراسات فعالية استخدام خرائط المعرفة في تحصيل الطلبة ذوي المستويات التحصيلية الدنيا والمتوسطة والعليا مثل دراسة سنيد وآخرين (Snead et al., 2003) ودراسة ليم وآخرين (Lim et al., 2003)، وندرة الدراسات التي تناولت دراسة فاعلية الطريقة في قياس مستويات بلوم المعرفية لدى المتعلم (الخطابية والعريمي، ٢٠٠٣).

ومادة التثقيف الغذائي هي إحدى المواد الدراسية التي تقدم للطالبات بجامعة قطر، وتسهم في اكتساب المعرفة والمهارات والسلوك والعادات، وترجمة الحقائق الصحية في مجال التغذية إلى أنماط سلوكية على مستوى الفرد والمجتمع باستعمال أساليب تربوية، ويتعلم الفرد كيفية حماية نفسه من أمراض نقص وسوء التغذية، وتغير العادات الغذائية الخاطئة، وتشجيع العادات الغذائية السليمة، وكذلك تصحيح المفاهيم والعادات الغذائية المستحدثة (صبحي، ٢٠٠٤). وبمراعاة التوجهات الحديثة في تدريس المادة واستخدام إستراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم، وخلق الإثارة الفكرية لديه بحيث يؤثر إيجابياً في نوعية المتعلمين خصوصاً عندما يلاحظ أن هناك صعوبات تعليمية لدى المتعلمين في فهم واستيعاب المفاهيم العلمية المركبة، وإثارة التفكير وإدراك المفاهيم وإظهار العلاقات بينها، بالإضافة إلى اشتراك المتعلمين في العمل مما يدعم الفرص التعليمية لاكتساب المفاهيم والحقائق من خلال الأعمال الجماعية والارتقاء بأدائهم في نهاية المقرر الدراسي.

ونظراً لإحساس الباحثة بأهمية الجانب المتعلق بتسهيل التعلم ذي المعنى للمتعلمين ومساعدتهم على فهم الهيكل البنائي للمعرفة، ومعالجة مواد التعلم المعقدة وفهم العلاقات بين الأفكار المختلفة، بحيث يتعلمون المواد الجديدة بفاعلية أكبر، وتصحيح التصورات الخاطئة قبل الانتقال إلى موضوع آخر؛ مما يمكن المتعلم من استيعاب معظم المعلومات والمفاهيم لمدة طويلة بحيث يمكن استرجاعها بيسر وسهولة في المواد الدراسية.

لذا رأت الباحثة أنه من الضروري إعطاء هذا الجانب النصيب الأكبر من البحث العلمي، ويكون التركيز ذا اتجاهين، فالأول: يكون فهم العلاقات بين الأفكار المختلفة وتعلم المادة الجديدة بفاعلية أكبر، أما الآخر فيتضمن الفاعلية لما يوفره من تفاعل بين المتعلم والمحتوى من جهة وبين المتعلمين بعضهم بعضا من جهة أخرى، مما يؤدي إلى بناء المتعلم لمعلوماته القائمة على المناقشة والتفاعل مع الآخرين من المتعلمين وتمكينهم من اكتساب المفاهيم العلمية والمستويات المتنوعة من المعرفة.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تكمن مشكلة البحث الحالي في أن معظم طرق التدريس الجامعي تكاد تتمحور حول الطريقة التقليدية الاعتيادية (المحاضرة)، ولا تنمي بما فيه الكفاية المنطقية، تفكير الطالب ومقدرته على التعلم النشط، ولا ترتبط المادة التعليمية بالبنية المعرفية للمتعلم على أسس حقيقية وعلمية واكتساب المتعلم لتعلم ذي معنى، ومن هنا تأتي الحاجة إلى التفكير في توظيف خرائط المعرفة بأسلوب مجموعات التعلم الصغيرة في الموقف التعليمي بحيث يجمع بين رؤية العلاقات بين المفاهيم الجزئية والكلية ضمن محتوى المقرر الدراسي وبين الاتصال بين المتعلمين وتوفير فرص الممارسة والنشاط الفكري الإيجابي.

وبناء على ما سبق فإنه يمكن أن تصاغ أسئلة البحث على النحو الآتي:

١ – ما فاعلية توظيف أسلوب خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة في مقابل العرض السائد (المحاضرة المعتادة) على مستويات التحصيل العليا لدى طالبات جامعة قطر في مقرر تثقيف غذائي؟

٢ – ما فاعلية توظيف أسلوب خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة في مقابل العرض السائد (المحاضرة المعتادة) على مستويات التحصيل الدنيا لدى طالبات جامعة قطر في مقرر تثقيف غذائي؟

٣ – ما فاعلية توظيف أسلوب خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة في مقابل العرض السائد (المحاضرة المعتادة) على الاحتفاظ بالتعلم لدى طالبات جامعة قطر في مقرر تثقيف غذائي؟

٤ – ما اتجاهات طالبات جامعة قطر في مقرر تثقيف غذائي (المجموعة التجريبية) نحو استخدام أسلوب خرائط المعرفة؟

أهمية الدراسة

١ – تُعد الدراسة الحالية أول دراسة من نوعها في مجال استخدام خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة في التعليم الجامعي بدولة قطر على حد علم الباحثة.

٢ - الاهتمام بالتعليم المنظم الهادف الذي يمكن أن يلعب دوراً فعالاً في تنمية عمليات التفكير بما يمكن الأفراد من تطوير كفاءتهم التفكيرية في الجامعات ومساعدة الأفراد على التكيف مع متطلبات العصر بعد تخرجهم نتيجة احتفاظهم بالمعلومات ذات المعنى.

٣ - لفت انتباه الباحثين في مجال التدريس الجامعي إلى نتائج هذه الدراسة لتعميم استخدام إستراتيجيات التدريس المتنوعة ومنها (أسلوب خرائط المعرفة)، وتدعيم ذلك بأدلة علمية عملية.

٤ - تعد هذه الدراسة محاولة في ميدان الجانب الوجداني، بدراسة اتجاهات الطالبات نحو خرائط المعرفة، ذلك الجانب الذي لم ينل اهتماماً من قبل الباحثين مثل ما ناله الجانب المعرفي من اهتمام.

مصطلحات الدراسة

* خرائط المعرفة Cognitive maps: هو أسلوب تعليم الطلبة مهارات التحليل، والقدرة على إيجاد العلاقات، وكذلك تحديد الأولويات والتخطيط لأفكارهم بطريقة علمية منطقية (كوجك، ١٩٩٧: ٣٠٤).

أما التعريف الإجرائي فيحدده بأنه مخطط تنظم فيه المفاهيم بدءاً من المفاهيم العامة وانتهاءً بالمفاهيم الفرعية، بحيث تتضح فيه العلاقات الرأسية بين المفاهيم العامة والفرعية ويعبر عنها بروابط مناسبة ومنها أنماط متنوعة، مثل : خرائط المقارنة، نمط سبب ونتيجة، أوصاف تعريف مصطلح.

* المجموعات الصغيرة Small groups method: أسلوب تدريسي يقوم على تقسيم طلبة المجموعة التجريبية إلى ثلاث مجموعات أو أربع بواقع (٥-٦) طالبات لكل مجموعة والعمل من خلال ورش عمل بحيث يجلسون بشكل دائري، ويتم النشاط من خلال أوراق عمل تتعلق بتصميم خرائط المعرفة، واعتمادهم على المصادر الأولية.

* الطريقة التقليدية (الاعتيادية) Traditional method: تعرّف إجرائيا بأنها طريقة تدريسية تقوم على استخدام الأسلوب اللفظي (المحاضرة) في شرح موضوع المادة وطرح الأسئلة على الطالب واستخدام السبورة أو جهاز العرض لكتابة نقاط الموضوع دون الاستعانة بمهارات تعلم خرائط المعرفة.

* التحصيل Achievement: هو مدى اكتساب الطلاب للمفاهيم والمهارات الأساسية ويقاس مباشرة بعد دراستهم للمادة المقررة في فترة التجربة، وذلك عبر اختبار تحصيلي أعدته الباحثة لهذا الغرض (الهرش ومقدادي، ٢٠٠٠).

* مستويات أسئلة التحصيل: تعد الأسئلة الركيزة الأساسية التي تقوم عليها الاختبارات التحصيلية، حيث أعدّت مجموعة من الأسئلة تختلف في مستوياتها، ومتطلباتها، ونوعيتها، لتكون على هيئة اختبارات تحصيلية، كما تختلف الأسئلة - أيضاً - في مستوياتها المعرفية، وقد صنفها مجموعة من التربويين مثل جيلفورد وجون ولسون وبلوم، في تصنيفات متعددة، كان من أبرزها تصنيف بلوم في المجال المعرفي، حيث صنفت إلى ستة مستويات (القحطاني، ١٩٩٦).

١ - أسئلة المعرفة Knowledge: تركز على ما تعلمه سابقاً.

٢ - أسئلة الفهم Comprehension: تركز على القدرة في إدراك معاني الأشياء وفهم معناها الحقيقي.

٣ - أسئلة التطبيق Application: تركز على القدرة في تطبيق المعرفة التي فُهمت في مواقف تعليمية جديدة.

٤ - أسئلة التحليل Analysis: ترتكز على تفتيت وتجزئة المفهوم أو المادة التعليمية إلى عناصرها الثانوية، وإدراك ما بينها من العلاقات.

٥ - أسئلة التركيب Synthesis: تركز على القدرة في ربط الأسئلة أو العناصر التعليمية مع بعضها البعض في مضمون جديد.

٦ - أسئلة التقويم Evaluation: تنصب حول القدرة على إصدار أحكام على قيمة الأشياء أو الأفكار التي تعلمها.

وتصنف أسئلة التذكر، الفهم، والتطبيق بأنها تقيس المستويات الأقل من المعرفة، أما أسئلة التحليل والتركيب والتقويم فهي تقيس المستويات العليا من النمو المعرفي للمتعلم (تمام، ١٩٩٦).

* الاتجاه Attitude: يعرف بأنه مجموعة درجات استجابات الفرد الإيجابية أو السلبية، المرتبطة ببعض الموضوعات أو المواقف النفسية والتربوية التي تعرض عليه في صورة مثيرات لفظية، وما يقصد بذلك عبارات مقياس الاتجاه، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب من خلال استجابته على المقياس (العمايره، ٢٠٠٤).

* الاحتفاظ بالتعلم Learning Retention: هو ناتج ما بقى في ذاكرة الطالبات مما تعلمنه، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي المؤجل ككل، والذي طبق بعد مرور شهر من الاختبار البعدي (الخطابية، والعريمي، ٢٠٠٣).

حدود الدراسة

١ – الاقتصار على بعض الطالبات بجامعة قطر من كليات: الآداب والعلوم، التربية، الشريعة، الهندسة، والإدارة والاقتصاد.

٢ – تطبيق الدراسة على مقرر تثقيف غذائي، وهو مقرر ضمن مقررات المتطلبات العامة للجامعة.

٣ – تطبيق الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي الأكاديمي ٢٠٠٥/٢٠٠٦.

٤ – استقصاء أثر استخدام خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة على كل من المستويات الدنيا والعليا في التحصيل والاحتفاظ بالتعليم والاتجاه نحوها.

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تناولت طريقة التدريس باستخدام

خرائط المعرفة وعلاقتها ببعض المتغيرات ذات الصلة بالتحصيل، والاحتفاظ بالتعلم، وتمكنت الباحثة من الإطلاع عليها، ومن بين هذه الدراسات.

أولاً: الدراسات في مجال استخدام إستراتيجية خرائط المعرفة:

* الدراسة التي أجراها ماركو (Markow, 1995) وكان هدفها التعرف على أثر استخدام خرائط المعرفة لزيادة كفاءة تحصيل المفاهيم العلمية الرئيسة المرتبطة بإجراء التجارب لدى الطالبات الجامعيات بالسنة الأولى في تخصص الكيمياء، وكان العدد الكلي لأفراد العينة ٣٢ طالبة، واستخدمت المجموعة التجريبية خرائط المعرفة قبل إجراء التجارب في المختبر وبعده. أما الضابطة فاستخدمت طريقة المحاضرة لتدوين المفاهيم الخاصة بالتجربة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في حين اتضح أن خرائط المعرفة ساعدت الطالبات على فهم مفاهيم التجربة التي قاموا بإجرائها.

* أما شبر (١٩٩٧) فقد أجرى دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام خريطة المفاهيم بوصفها منظماً متقدماً في تعلم مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بدولة البحرين، وتمثلت عينة الدراسة في (١٦٣) تلميذاً. وأسفرت عن عدة نتائج، أهمها: زيادة متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا محتوى الوحدة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وقدمت الدراسة عدداً من التوصيات التي تسهم في تطوير أساليب تدريس العلوم في المرحلة الإعدادية.

* وهدفت الدراسة التي أجراها النجدي (١٩٩٧) إلى بحث أثر ثلاثة أساليب تدريسية منها: أسلوب بناء خرائط المفاهيم بواسطة الطلاب دون مساعدة المعلم، وأسلوب بناء خرائط المفاهيم بمساعدة المعلم، والأسلوب المتبع بالمدارس العادية والتفاعل بينها وبين القدرة الاستدلالية العامة على التحصيل البعدي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بدولة الإمارات العربية للمفاهيم المتضمنة في وحدة الطاقة، واقتصر تطبيق تجربة البحث على (٢٦٨) طالب

وطالبة قسمت إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج تفوق الطلاب ذوي القدرات الاستدلالية المرتفعة على أقرانهم من ذوي القدرات المتوسطة والمنخفضة، كما أظهرت النتائج أن التدريس باستخدام خرائط المفاهيم يساعد على تنمية القدرة الاستدلالية للطلاب عينة الدراسة.

* كما قام كودنق و وود (Coodnough & Wood, 2002) بدراسة هدفت إلى تعرف فعالية خرائط المعرفة في تطوير المفاهيم والأفكار في مادة العلوم، وفي تدوين الملاحظات، وتم استخدام الطريقة على عينة مكونة من (١٦) طالباً في المستوى السادس، وتتضمن إستراتيجيات التدريس باستخدام خرائط المعرفة وأسلوب حل المشكلات، وأظهرت نتائج الدراسة زيادة دافعية الطلبة للتعلم، وتفضيلهم استخدام الطريقة سواء كانت بأسلوب فردي أو جماعي.

* وأجرى سنيد ويونك (Snead & Young, 2003) دراسة هدفت إلى معرفة فعالية خرائط المعرفة في تحصيل الطلبة في مادة العلوم، وطُبّق اختبارٌ قبلياً وبعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل مادة العلوم للمجموعة التجريبية، مع وجود فروق دالة إحصائياً لصالح الطلبة ذوي المستوى المنخفض في الأداء.

* أما دراسة ليم وآخرين (Lim et al., 2003) التي هدفت إلى تحديد أثر استخدام أسلوب خرائط المعرفة على فعالية مخرجات التعلم ونمو مهارات التفكير لدى معلمات رياض الأطفال في هونج كونج؛ فقد كشفت نتائج الدراسة وجود اختلاف في اتجاهات أفراد العينة نحو المحتوى وتدريس المنهج.

* وفي دراسة للخطابية والعريمي (٢٠٠٣) هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي للمفاهيم العلمية المتعلقة بوحدة تصنيف الكائنات الحية في مادة العلوم ومدى احتفاظهن بها. وتكونت عينة الدراسة من (١٣٦) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية درست باستخدام خرائط المفاهيم وعددهن (٦٩) طالبة، والأخرى ضابطة درست باستخدام

الطريقة التقليدية وعددهن (٦٧) طالبة. أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات أداء أفراد المجموعتين: التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والمؤجل.

* أما دراسة ين وآخرين (Yin et al., 2004) فقد هدفت إلى معرفة مدى مناسبة استخدام طريقتين لخرائط المعرفة، وكانت الطريقة الأولى عبارة عن تصميم وابتكار أدوات الربط بين العبارات في الرسم التخطيطي للمفاهيم، أما الطريقة الثانية فاعتمدت على اختيار إحدى أدوات الربط الملائمة للعبارات وقورن بين الطريقتين من حيث الوقت المستغرق والإجراءات، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطريقة الأولى لها تأثير في زيادة دافعية الطلبة ومعرفتهم، وهي أكثر شيوعاً في التقويم التكويني، أما الطريقة الثانية فتستخدم في القياس المتدرج.

* كما أجرى كينشن وآخرون (Kinchin et al., 2005) دراسة لتحديد العلاقة بين استخدام إستراتيجية خرائط المعرفة وتحسين عملية تفاعل الطلبة والتحصيل في مقرر ميكروبيولوجي، وأشارت النتائج إلى أن خرائط المعرفة لها تأثير كبير في نمو المفاهيم لدى الطلبة، وأهمية تزويد الطلبة بالوقت اللازم لتشكيل خريطة المفاهيم بدلاً من فرضها عليهم، كما كشفت الدراسة أيضا أهمية الربط بين تقييم الطلبة وتصميم أنشطة خرائط المفاهيم؛ مما يؤثر في زيادة دافعيتهم للتعلم.

* بينما قامت الفاتح (٢٠٠٥) بدراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات، وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة "الرياض". مطبقة على صفين للمجموعة التجريبية (٦٦ طالبة)، وصفين آخرين للمجموعة الضابطة (٦٤) طالبة، ودُرست المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم، والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وأظهرت النتائج فعالية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم، وتعديل التصورات الخاطئة.

* وأجرى أمبو سعيدي وعوض (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام المنظمات التخطيطية على التحصيل الدراسي، والاحتفاظ بالتعلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن من التعليم العام في محافظة مسقط بسلطنة عُمان، وتكونت عينة الدراسية من (١١٠) طالبة، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام المنظمات التخطيطية، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة السائدة، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق أداء المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل الدراسي وفي مستويات الفهم والتطبيق، في حين لم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في مستوى التذكر وفي الاحتفاظ بالتعلم في الاختبار ككل، وفي مستوياته الثلاثة (التذكر والفهم والتطبيق).

* كما قام السيد ويسري (د.ت) بدراسة من أهدافها: استقصاء مدى فعالية إستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونياً في تدريس العلوم بالمقارنة بالطريقة المعتادة في التحصيل المعرفي في العلوم (الفوري والمرجأ)، والاتجاهات نحو العلوم، والدافعية للإنجاز، وتقدير الذات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بدولة الإمارات العربية المتحدة، وبلغ عدد تلميذات الدراسة (٦٠) تلميذة موزعة على مجموعتين تجريبية والضابطة. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين: التجريبية، والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي والمرجأ لاختبار التحصيل المعرفي في العلوم ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، واختبار الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي، واتضح من الدراسة أيضاً عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين على اختبار تقدير الذات للأطفال.

ثانياً: دراسات في مجال التعلم بأسلوب المجموعات الصغيرة:

* تهدف دراسة زغلول وعبابنة (١٩٩٨) إلى فحص أثر استخدام طريقتين في التعلم التعاوني والنمط المعرفي (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بمادة الرياضيات في مدرسة مؤته

للبنين، وتكونت عينة الدراسة من (٨٦) طالباً موزعين على ثلاث شعب، ونُفذت التجربة باستخدام ثلاث طرق في التدريس، هي: طريقة التعلم التعاوني التجزيئية التركيبية Jigsaw، طريقة التعلم التعاوني الجمعي Learning Together والطريقة التقليدية، ثم أعطي اختبار بعدي، وبينت نتائج الدراسة عدم وجود أثر دال إحصائياً في التحصيل لكل من طريقة التدريس والتفاعل بين طريقة التدريس والاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي في التحصيل ووجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل تعزى إلى اختلاف مستوياتهم بعد الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي.

* أما دراسة إبراهيم (١٩٩٩) فقد هدفت إلى التعرف على أثر استخدام طريقة المناقشة بأسلوب المجموعات الصغيرة في تحصيل المعرفة والاحتفاظ بها لدى طلبة العلوم الاجتماعية بكلية المعلمين - جامعة الموصل في مادة التاريخ قياساً بالطريقة التقليدية (المحاضرة). وقسمت العينة إلى مجموعتين بواقع (٢٠) طالباً لكل مجموعة، واستمرت التجربة ستة أسابيع، وطبق الاختبار البعدي عند نهاية التدريس، وبعد واحد وعشرين يوماً توصل البحث إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل والاحتفاظ في المستويين التذكري والاستيعابي.

* هدفت دراسة العمر (٢٠٠١) إلى تقرير ما إذا كان للتعلم التعاوني تأثير إيجابي على تعلم واحتفاظ طلاب العلوم بكلية المعلمين بالرياض (مرحلة جامعية) لمفاهيم الفيزياء، واختيرت مجموعتان (تجريبية وضابطة) من الطلاب المسجلين في ١٠١ فيزياء، وقسمت المجموعة التجريبية إلى سبع مجموعات عمل بواقع ثلاثة طلاب في كل مجموعة. كما حدّد دور لكل عضو في كل مجموعة عمل، وتؤدى تلك الأدوار بالتناوب بين طلاب كل مجموعة، أما المجموعة الضابطة فقط نفذ الطلاب التجارب نفسها، وفق الطريقة التقليدية المتبعة وبعد (٨ أسابيع) طبق الاختبار البعدي على مجموعتي الدراسة، واتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل المجموعتين يمكن إرجاعها إلى استخدام أسلوب التعلم التعاوني، ولم تُكشف أيضا فروق ذات دلالة بين المجموعتين في اختبار (الاحتفاظ بالتعلم).

* أما دراسة بريور وكلين (Brewer & Klein, 2004) فهدفت التعرف على أثر استخدام أربعة نماذج للتعلم باستخدام مجموعات العمل الصغيرة، وتأثيره على بيئة التعلم التعاونية والتحصيل والاتجاهات، ونُفذت التجربة باستخدام ثلاثة نماذج لمجموعات العمل الصغيرة يتوافر فيها التفاعل الإيجابي بين أفرادها، مع وجود مجموعة عمل صغيرة أخرى لا يتضمن التفاعل الإيجابي بينها، وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى التحصيل في الاختبار البعدي لمجموعات العمل الصغيرة ووجد أن النماذج الثلاثة لمجموعات العمل لديها دافعية عالية للتعلم ومعرفة تحديد أدوارهم بالمجموعة، وتوافر التفاعل والتبادل الإيجابي بينهم.

* أما دراسة هيث (Heath, 2005) فهدفت إلى تقييم مجتمعات التعلم الصغيرة في المرحلة الثانوية على اتجاهات وأداء الطلبة، واستخدمت المقابلة، وسجلات الأنشطة، وتحليل بيانات، والمعلومات الشخصية للطلبة. أما عينة الدراسة فشملت الطلبة والمعلمين والإداريين والآباء، وأظهرت نتائج الدراسة تأثير مجتمعات التعلم الصغيرة في تحسن البيئة التعليمية، وإثراء تحصيل الطلاب، وتكوين الاتجاهات الإيجابية للتعلم وزيادة مشاركة الطلبة في التعلم، وأوضحت الدراسة أهمية دعم المؤسسات التعليمية لبرامج التعلم من الناحية المادية والإدارية.

* أما دراسة استرادا (Estrada, 2005) فهدفت إلى تعرف أثر استخدام التعلم التعاوني الفعال للدارسين ذوي التحصيل المنخفض في معاهد اللغة على القراءة ومستوى الأداء، وأوضحت النتائج تقدم أداء الطلبة في القراءة أثناء التعلم بأسلوب المجموعات الصغيرة بالإضافة إلى التغير في أدوار المعلم الذي يدعم المناقشة والوسيط بين الطلاب والمعرفة.

من العرض السابق للبحوث والدراسات السابقة يمكن أن نلخص أهم النتائج في الآتي:

- أكدت الدراسات السابقة فعالية خرائط المعرفة في التحصيل والاحتفاظ بالمعرفة وزيادة دافعية التعلم، والقدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم.

- ركزت بعض الدراسات السابقة على استخدام خرائط المعرفة في الموقف التعليمي كطريقة قائمة بذاتها، بينما تركز القليل منها على استخدام الطريقة مع طرائق تدريس أخرى منها التعلم التعاوني، مثل دراسة السيد (د.ت)، وطريقة حل المشكلات مثل دراسة كودنف و وود (Coodnough & Wood, 2002).
- بينت معظم الدراسات أن للتعلم بأسلوب المجموعات الصغيرة أثراً في التحصيل الدراسي؛ إذ يحقق نتائج إيجابية مع الطلاب خصوصاً أصحاب القدرات الأكاديمية المتدنية.
- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها تتناول تحديد أثر استخدام خرائط المعرفة مع أسلوب المجموعات الصغيرة (النشاط الجماعي)، ويمثل ذلك أحد أوجه الاختلاف بين البحث الحالي والبحوث والدراسات السابقة التي تركزت – أساساً – حول النشاط الجماعي، ممثلاً غالبيتها في أسلوب التعلم التعاوني كما وردت الإشارة سابقا. أما فيما يتعلق بإطار النشاط الجماعي – في هذا البحث – فقد نوقش خلال أسلوب ورش العمل الذي يتطلب تحديد المهمة التي تقوم بها كل مجموعة والمتصلة بتصميم خرائط المعرفة. كما اهتم البحث الحالي بقياس التحصيل من خلال مستويات التفكير (الدنيا، والعليا)؛ لذا يُعد البحث الحالي مختلفاً في ذلك عن دراسة أمبو سعيدي وعوض (٢٠٠٦) في تحديدها أثر المنظمات على التحصيل المباشر الموزع على ثلاثة مستويات في تصنيف بلوم للأهداف هي التذكر، والفهم، والتطبيق، في حين تركز الدراسة الحالية على مدى إسهام خرائط المعرفة في تمكين الطالبات من الأسئلة التي تعتمد على الحفظ والاستظهار، أو التي تقوم على حل المشكلات، وإبداء الرأي، والتحليل، والحكم على الأشياء والأحداث. وتختلف الدراسة الحالية أيضاً في طبيعة المادة المستخدمة (مادة التثقيف الغذائي) مع أسلوب خرائط المعرفة، حيث إن معظم الدراسات السابقة كانت في مادة العلوم. وقد اهتم البحث الحالي بقياس الاتجاه نحو استخدام خرائط المعرفة سواء أكان من حيث خصائصها، أم من حيث الاستمتاع بها؛ مما يميز هذا البحث في أبعاده عما وردت في البحوث والدراسات السابقة المستعرضة

فيه، ويعد البحث الحالي إضافة بسيطة متواضعة إلى مجال الدراسات والبحوث التي تناولت خرائط المعرفة.

- أفادت الباحثة من الدراسات السابقة في المنهجية العلمية المستخدمة فيها، والتأكيد على أهمية المشكلة التي يتناولها البحث الحالي وضرورة دراستها.

فروض الدراسة

١ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستويات الدنيا في التحصيل بين المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة.

٢ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستويات العليا في التحصيل بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة.

٣ – توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتفاظ بالتعلم بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة.

٤ – توجد اتجاهات إيجابية لدى طالبات المجموعة التجريبية نحو استخدام خرائط المعرفة في التعلم.

الطريقة والإجراءات

التصميم التجريبي

في ظل طبيعة الدراسة الحالية وخصائصها اختير التصميم التجريبي المناسب، – من قبل الباحثة – ممثلا في مجموعتين متكافئتين عشوائياً، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتتعرض المجموعة التجريبية وحدها للمتغير التجريبي (المستقل)، بينما لا يدخل هذا المتغير على المجموعة

الضابطة، ثم تجرى عملية قياس بعدي للمتغير التابع في نهاية التجربة في المجموعتين، ويقارن بينهما على أساس هذا القياس البعدي فقط (عبد الحميد وكاظم، ١٩٨٧). واستخدم المنهج التجريبي في الدراسة الحالية للكشف عن الفروق بين المجموعتين قي عدد من المتغيرات الموضحة:

أ – المتغيرات المستقلة:

طريقة التدريس، وتشمل:

* التدريس باستخدام خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة
* التدريس بالطريقة السائدة.

ب – المتغيرات التابعة:

- التحصيل المعرفي في مستويات التفكير.
- الاحتفاظ بالتعلم.
- الاتجاه نحو خرائط المعرفة.

ويمكن تمثيل الدراسة بالتصميم الآتي:

المجموعة	الاختبار القبلي	المعالجة	الاختبار البعدي	مقياس الاتجاه نحو الخرائط
الضابطة ١٨ طالبة	التحصيل المعرفي في مستويات بلوم المعرفي في التثقيف الغذائي	الطريقة التقليدية في التدريس لمدة ٦ أسابيع ونفس موضوعات التدريس للمجموعة التجريبية	التحصيل المعرفي في مستويات بلوم المعرفية في التثقيف الغذائي وطبق بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٩ وأعيد تطبيق الاختبار بعد شهر لقياس بقاء أثر التعلم	لا يوجد
التجريبية ١٨ طالبة	التحصيل المعرفي في مستويات بلوم المعرفي في التثقيف الغذائي	تلقوا التدريس باستخدام خرائط المعرفة المتبوعة بمجموعات عمل صغيرة لمدة ٦ أسابيع	التحصيل المعرفي في مستويات بلوم المعرفية في التثقيف الغذائي وطبق بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٩ وأعيد تطبيق الاختبار بعد شهر لقياس بقاء أثر التعلم	مقياس الاتجاه نحو خرائط المعرفة طبق بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٣

العينة :

اختيرت عينة الدراسة عشوائياً من طالبات جامعة قطر المسجلات في مقرر ١٠٧٤٨٩ تثقيف غذائي في الفصل الدراسي ربيع ٢٠٠٦ من العام الجامعي (٢٠٠٦/٢٠٠٥) وبلغ إجمالي الطالبات المسجلات في المقرر (٤٥) طالبة تم توزيعهن على مجموعتين وفقاً لاختيارهن، وبناء على جدول محاضراتهن الدراسية، واختيرت المجموعة التجريبية والضابطة بصورة عشوائية لتمثل عينة الدراسة، وقد استلزم إجراء التجربة التحقق من عدم وجود فروق بين مجموعتي الدراسة، التي يمكن أن تؤثر في دقة النتائج، والتأكد من تكافؤ المجموعتين في اختبار التحصيل، وذلك قبل البدء في إجراءات التجربة، والجدول رقم (١) يوضح تلك النتائج.

الجدول رقم (١)

اختبار ت لمجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
مستويات التحصيل الدنيا	التجريبية	١٨	٨,٣٩	٢,٣٣	٠,٩٥٢	غير دالة
	الضابطة	١٨	٧,٦٧	٢,٢٢		
مستويات التحصيل العليا	التجريبية	١٨	٨,٦١	٣,٥٠	٠,٧٩٢	غير دالة
	الضابطة	١٨	٧,٨٣	٢,٢٦		

تشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين؛ الضابطة والتجريبية في مستويات التحصيل الدنيا والعليا؛ مما يعنى وجود تشابه بين المجموعتين في التحصيل ومن ثم يمكن أن يعزو الاختلاف بينهما – إن وجد – بعد التجربة إلى البرنامج المقدم للمجموعة التجريبية، وهذا يعنى أن أيا من المجموعتين يمكن أن يمثل المجموعة الضابطة والأخرى المجموعة التجريبية. وراعت الباحثة أن يكون المحتوى الذي يدرس للمجموعتين والمواد التعليمية موحداً، وأصبح عدد أفراد الدراسة (٣٦) طالبة في المجموعتين

بعد عملية الحذف والإضافة للمقررات الدراسية في الجامعة، وبواقع (١٨) طالبة في كل مجموعة.

وتوزعت عينة الدراسة على عدة تخصصات دراسية مختلفة بالكلية، وهي التخصصات العلمية المتمثلة في العلوم والهندسة، والتخصصات الأدبية مثل اللغة العربية، الشريعة، الجغرافيا، التاريخ، والتخصصات التربوية النوعية في كلية التربية، مثل التربية الفنية والتربية البدنية وعلوم الرياضة ويوضح الجدول رقم (٢) إعداد الطالبات في هذه التخصصات.

الجدول رقم (٢)

توزيع أفراد العينة وفقاً للتخصصات الدراسية

التخصص	العدد	
	التجريبية	الضابطة
المواد العلمية	٣	٤
الأدبية	١٤	١٣
النوعية	١	١
المجموع	١٨	١٨

أدوات الدراسة

أولاً – الاختبار التحصيلي (من إعداد الباحثة):

يهدف الاختبار إلى تحديد مستوى التحصيل الدراسي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الموضوعات الغذائية بعد الانتهاء من التجربة لقياس الأثر الذي أحدثه المتغير المستقل (استخدام خرائط المعرفة متبوعة بالمجموعات الصغيرة)، في المتغير التابع (التحصيل الدراسي في مستويات التفكير، والاحتفاظ بالتعلم).

ومرت عملية إعداد الاختبار التحصيل وضبطه بعدة مراحل، وجاءت وفقاً للإجراءات البحثية الموضوعية التالية:

أ - تحديد مفردات الاختبار

تم تحديد مفردات الاختبار التحصيلي وصياغة بنوده في ضوء أهداف الموضوعات الدراسية، ومستوياتها التعليمية، مما أدى إلى تصميم جدول مواصفات الاختبار لكي يسترشد به في صياغة مفرداته، وقد جاء الاختبار موضوعياً لتسهيل عملية التصحيح وضمان الموضوعية في تقدير الدرجات، وقد تنوعت مستويات عناصر الاختبار بين التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب والتقويم؛ فالاختبار من فئة الاختبارات المرجعية المحك، وقد اقتصر الاختبار على أسئلة الاختيار من متعدد، بواقع أربعة خيارات في كل مفردة، وتعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وقد تكوّن الاختبار في صورته الأولية من (٣٠) مفردة.

ب - تقدير صدق الاختبار

حُسب صدق الاختبار على النحو الآتي:

* باستخدام الصدق الظاهري: اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري بوصفه أحد أنواع الصدق الشائعة، حيث عرض الاختبار بصورته الأولية وما يتضمن من الأهداف التعليمية التي صُممت مفردات الاختبار في ضوئها وجدول المواصفات على ثلاثة من المحكمين المختصين في مجال المناهج وطرق التدريس من أعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر، وقد طلب منهم بيان مدى صلاحية المفردة، ووضوحها، ودقتها، ومدى اتساقها مع مستويات أهداف الموضوعات الدراسية، وما ورد في جدول المواصفات وبناء على مقترحات المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات المقترحة، وأصبح الاختبار في شكله النهائي (٢٥) مفردة من نوع الاختيار من متعدد موزعة على مستويات التحصيل العليا (١٣) مفردة، ومستويات التحصيل الدنيا (١٢ مفردة)، وتبلغ النهاية العظمي لدرجاته (٢٥) درجة، وزود الاختبار بتعليمات واضحة تبين كيفية الإجابة على مفرداته.

* حساب معاملات الصعوبة والتمييز: تم حساب معاملات الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وكانت تتراوح ما بين ٥٠٪ و٨٠٪، وهي قريبة من معامل الصعوبة بين ٢٠٪ - ٨٠٪ ويُعد أفضل معامل صعوبة للاختبار ويلائم المستويات المختلفة للمفحوصين. وتراوحت معاملات التمييز لكل مفردات الاختبار ما بين ٣٧,٥٪ - ٧٥٪، وتعد الفقرة التي يزيد معامل تميزها عن ٢٥٪ فقرة مقبولة ومتميزة، ومن ثم تُعدّ مفردات الاختبار مميزة (أبو سل، ٢٠٠٢).

جـ - حساب ثبات الاختبار

أما فيما يتعلق بثبات الاختبار؛ فقد حُسب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ (Cronbach Alpha)، فوجد أنه يساوي (٠,٨٦٢) وتُعد هذه القيمة مرضية؛ مما يؤدي إلى اعتمادها كدرجة مقبولة لغرض الدراسة.

ثانياً - مقياس الاتجاه نحو خرائط المعرفة:

بُنيت أداة لقياس الاتجاه لدى طالبات الجامعة نحو استخدام خرائط المعرفة في أثناء التدريس، وفق الخطوات الآتية:

أ - تكون المقياس في صورته الأولية بتحديد (محورين) وهما محور الاستمتاع بالطريقة، ومحور خصائص الطريقة، ثم تلت ذلك صياغة مجموعة من العبارات (١٠) عبارات مرتبطة بكل محور تمثل عبارات (إيجابية وسلبية)، وذلك بالاستعانة ببعض الدراسات ذات العلاقة (البنعلي، ١٩٨٩: ٢٣٤-٣٧١).

وبناء على ذلك بلغ عدد العبارات (٢٠) عبارة، ورصد لكل عبارة خمسة اختيارات وفقاً لطريقة ليكرت، ويطلب من المستجيب أن يضع تقديره على كل عبارة من العبارات على مقياس متدرج من (٥- ١) وفي حالة العبارات الإيجابية تعطى (٥) درجات إذا كانت الاستجابة على الفقرة أوافق بشدة و(٤) درجات إذا كانت الاستجابة على الفقرة أوافق، و(٣) درجات إذا كانت الاستجابة على الفقرة محايد، و(درجتان) إذا كانت الاستجابة على الفقرة لا أوافق، و(درجة واحدة) إذا كانت الاستجابة على الفقرة لا أوافق بشدة، في حين يكون العكس إذا كانت العبارات سلبية.

ب – صدق الأداة: صدق المحكمين: عُرضت الأداة على عدد من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس بهدف التعرف على ملاحظاتهم حول فقرات المقياس جميعها، من حيث التأكد من ملاءمة محتواها، وإبداء الرأي حول صحة اللغة وسلامتها ووضوح الفقرات، وشمولها للمحور، وأُخذ بآراء المحكمين وملاحظاتهم وصولاً إلى الصورة النهائية للأداة قبل توزيعها.

جـ – ثبات الأداة: حُسب ثبات الأداة باستخدام طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لمحوري الأداة، وبلغ معامل الثبات الكلي (٠,٧٧١)، ولكل محور من محاور الأداة، كانت معاملات الثبات كما هي موضحة في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)

معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمحاور الأداة

المحور	معامل الثبات
الأول: الاستمتاع بالطريقة	٠,٧٤٧
الثاني: خصائص الطريقة	٠,٧٠٤

من الجدول رقم (٣) يتضح أن قيم الثبات مقبولة ويمكن الوثوق بها.

تطبيق التجربة

أجريت تجربة البحث في الفصل الدراسي ربيع (٢٠٠٦) من العام الجامعي (٢٠٠٦/٢٠٠٥) واستغرقت التجربة ستة أسابيع ابتداءً من ٢/١٥/ ٢٠٠٦ حيث كان موعد تطبيق الاختبار القبلي، وكان زمن المحاضرة الواحدة (٦٠) دقيقة وبمعدل محاضرتين أسبوعياً. وانتهت بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٩ بتطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، وإعادة تطبيقه بعد شهر لقياس بقاء أثر التعلم.

إجراءات خاصة بالمجموعة التجريبية: بدأ العمل في المعالجة التجريبية مع مطلع الأسبوع الثاني لتطبيق التجربة وتوضيح طريقة السير في المقرر بطريقة خرائط المعرفة المتبوعة بالمجموعات الصغيرة على النحو التالي:

١ – قراءة العنوان والجملة الأولى من النص.
٢ – ملاحظة الكلمات الملمحة وتخمين نمط النص.
٣ – تذكر خريطة المعرفة الخاصة بذلك النمط من النصوص.
٤ – قراءة النص مع الانتباه للمعلومات التي تتناسب مع الكلمات المنظمة لخريطة المعرفة.
٥ – بعد قراءة النص، التفكير في المفاهيم الرئيسة للنص، ثم كتابة ملاحظات عنها باستخدام خرائط المعرفة وربط المفاهيم المتصلة، أو التي تنتمي لبعضها البعض، بخطوط وكتابة العبارات التي توضح العلاقة بين المفهومين.
٦ – الطلب من الطالبات العمل على شكل مجموعات صغيرة (ورش عمل)، وتدريبهم على أساليب الاتصال بينهن، على شكل حلقات وإرشادهن إلى المصادر التي سيعتمد عليها، وكان التدريب على مراحل من خلال أوراق عمل تتعلق برسم تخطيطي يوضح العلاقات بين الأفكار والمفاهيم في المحتوى وربطها ببعضها البعض في نهاية المطاف.
٧ – عرض كل مجموعة ما توصلت إليه من الشكل المخطط لخرائط المعرفة ومناقشته، وتم تبني أبسط الخرائط بقدر الإمكان.

المجموعة الضابطة (المحاضرة المعتادة): ويقدم المحتوى التعليمي للموضوعات الغذائية، حيث تُفسر وتُشرح المفاهيم العلمية والمبادئ المعروضة على الشاشة من خلال جهاز عرض الشفافيات، وقد تتداخل مع المحاضرة أسئلة عرضية، وغالباً ما تدون الطالبات بعض الملاحظات.

التطبيق البعدي لأدوات الدراسة

بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات الدراسية في ضوء الضوابط السابقة، قامت الباحثة بتطبيق مقياس الاتجاه نحو خرائط المعرفة للمجموعة التجريبية قبل الاختبار التحصيلي حتى لا تتأثر اتجاهات الطالبات بدرجاتهن في الاختبار عند الاستجابة على مقياس الاتجاه.

أما عن الاختبار التحصيلي في مستويات بلوم المعرفي فقد طُبق على أفراد كل من المجموعتين التجريبية، والضابطة بصورة جماعية، وأجرى اختبار

التحصيل المؤجل بعد مرور شهر من تاريخ اختبار التحصيل البعدي، وذلك بغرض قياس احتفاظ الطالبات بالمفاهيم العلمية.

المعالجة الإحصائية

من أجل معالجة البيانات استخدمت الباحثة برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وحُسبت الفروق بين المتوسطات (t-test) للإجابة عن السؤال الأول والثاني والثالث في الدراسة، واستخدمت المتوسطات الحسابية (means) والانحرافات المعيارية (Standard deviations) للإجابة عن السؤال الثالث.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

استعراض النتائج تبعا لفروض الدراسة:

* الفرض الأول في الدراسة، وينص على ما يأتي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستويات الدنيا في التحصيل بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة".

وللإجابة عن هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار التحصيلي في مستويات التفكير الدنيا وقيمة (ت) لإجابات أفراد العينة، والجدول رقم (٤) يوضح تلك النتائج.

الجدول رقم (٤)

اختبار (ت) لمجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية على اختبار مستويات التحصيل الدنيا

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	١٨	٧,٤٤	١,٧٢	٠,٤١٣	غير دالة
التجريبية	١٨	٧,٦٧	١,٥٠		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في تحصيل مستويات التحصيل الدنيا عند مستوى دلالة ٠,٠٥، مما يدل على عدم تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وهذا يعني عدم قبول الفرض الأول في الدراسة.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة هينز، ونوفاك (Heinz & Novak, 1990)، ودراسة أوكيبيكولا (Okebukola, 1990) ودراسة جورج (George, 1996) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل بصفة عامة بين الطلاب الذين درسوا باستخدام خرائط المعرفة بالمقارنة بزملائهم الذين درسوا باستخدام طرقاً وأساليب أخرى. كما يلاحظ أن قيمة الوسيط لهذا المستوى هو(٦) وأن قيمة المتوسط الحسابي لكلا المجموعتين أكبر من قيمة الوسيط؛ مما يعنى توافر هذا المستوى – مستويات التحصيل الدنيا – لدى كلا المجموعتين.

وربما تعزى هذه النتيجة إلى أن المتعلمات سواء كن بالمجموعة التجريبية أم بالمجموعة الضابطة يمتلكن الحد الأدنى من مستوى التحصيل وهو ما يتوافر في هذا البعد، أي أنهن جميعا لهن مستوى واحد من مستويات التحصيل الدنيا، إضافة إلى أن نوع المعلومات المطلوب تحصيله من كلا المجموعتين ذو كثافة في المفاهيم العلمية المرتبطة بالتثقيف الغذائي، وهذا الجانب من الثقافة الصحية متوافر لكل المتعلمات، ولا يحتاج إلى طريقة لتدريسه.

ويمكن الاسترشاد بما ورد في دراسة شبر (١٩٩٧) بأن البنية المعرفية للمتعلم تحتوي على مفاهيم مصنفة مسبقاً، ونتيجة لعملية ربط المعلومات الجديدة بخريطة المعرفة التحتية المصنفة؛ مما يحدث تعديلاً للمفهوم السابق، ويؤدي بذلك إلى تعلم ذي معنى.

* الفرض الثاني في الدراسة، وينص على ما يلي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المستويات العليا في التحصيل بين المجموعة التجريبية التي

درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

الجدول رقم (٥)
اختبار ت لمجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)
على اختبار مستويات التحصيل العليا

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	١٨	٨,٠٦	٢,١٠	٤,٣٤٣	٠,٠٠١
التجريبية	١٨	١٠,٥٦	١,٢٥		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات كل من المجموعتين: الضابطة، والتجريبية في المستويات العليا في التحصيل عند مستوى دلالة ٠,٠٠١، وكانت هذه الفروق لصالح درجات المجموعة التجريبية؛ مما يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة، وهذا يعني أن التحصيل الدراسي في المستويات العليا لمن حصل على البرنامج أفضل من أقرانهن من الطالبات ممن درسن بالطريقة التقليدية، ومن ثم يشير هذا إلى قبول الفرض الثاني في الدراسة.

ويمكن تفسير تحسن مستوى الطالبات الملتحقات بجامعة قطر ممن درسن باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة عن مستوى الطالبات اللاتي درسن بالطريقة التقليدية إلى غزارة المعلومات المقدمة وسهولة اكتسابها بأسلوب خرائط المعرفة، ومن جانب آخر قد يكون بسبب وجود عوامل جذب للطالبات في هذا البرنامج، حيث إن البرنامج كان متبوعا بالنشاط الجماعي في المواقف التعليمية، التي أسهمت في تهيئة بيئة تعليمية جماعية

إيجابية اشتركت فيها المتعلمات في بناء خرائط المعرفة؛ مما أدى إلى مساعدتهن على التعلم من خلال المناقشة والحوار، وأدى إلى اكتشاف المعلومات واكتسابها. كما أن خرائط المعرفة أدت إلى تحقيق التعلم ذي المعنى المبني على المستويات العليا في التحصيل بدلاً من حفظ المعلومات. كما أن قيام المتعلمات بتعديل وإدخال تغييرات في الخرائط أثناء المناقشات جعل البنية المعرفية لهن تخضع بصورة مستمرة للتعديل، مما أدى إلى الاستفادة من تنظيم المعلومات بطريقة متسلسلة وتنظيم البنية المعرفية للمتعلم، وتأهب المتعلمات للتعلم ذي المعنى، مما يزيد من عامل الجذب وزيادة عنصر التشويق، وهذا لا يتوافر في الطريقة التقليدية.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع شبر (١٩٩٧) ودراسة النجدي (١٩٩٧)، ودراسة كودنف و وود Coodnough & Wood (2002) التي أثبتت زيادة متوسط أداء المجموعة أفراد المجموعة التجريبية باستخدام خرائط المفاهيم، وكذلك دراسة امبو البوسعيدي، وعوض (٢٠٠٦) التي كشفت تفوق أداء المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل وفي مستويات الفهم والتطبيق، ولم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في مستوى التذكر، ودراسة كينشن وآخرين (Kinchin et al., 2005) أشارت بفاعلية خرائط المعرفة في نمو المفاهيم لدى الطلبة وتزويدهم بالوقت اللازم لتصميم الخرائط بدلاً من فرضها عليهم.

وأثبتت أيضا دراسة إبراهيم (١٩٩٩) ودراسة بريور وكلين (Brewer & Klein, 2004) ودراسة هيث (Heath, 2005) تأثير مجتمعات التعلم الصغيرة في إغناء حصيلة الطلاب وتوافر التفاعل والتبادل الإيجابي بينهم.

* الفرض الثالث في الدراسة، وينص على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتفاظ بالتعلم بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) والجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

الجدول رقم (٦)
اختبار ت لمجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)
على اختبار مستويات التحصيل العليا

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
الضابطة	١٨	١٥,٥٠	٣,١٩	٣,٢٤	٠,٠١
التجريبية	١٨	١٨,٢٢	١,٥٩٩		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعنى أن طالبات المجموعة التجريبية والمستخدمات لطريقة خرائط المعرفة المتبوعة بمجموعات العمل الصغيرة كن أفضل من نظيراتهن ممن استخدمن الطريقة التقليدية، ويعني هذا قبول الفرض الثالث في الدراسة.

وتشير هذه النتيجة إلى أن تلك الطريقة المتبعة للمجموعة التجريبية تساعد مستخدميها على الاحتفاظ بالتعلم بدرجة أكبر من استخدام الطريقة التقليدية، وقد يعزى ذلك إلى عوامل الجذب المتوافرة في تلك الطريقة، إضافة إلى أن هذه الطريقة تحقق معنى للمادة العلمية نتيجة التدرج والتبسيط في المفاهيم العلمية حسب المستويات الستة لبلوم: من معرفة وفهم وتطبيق وتحليل وتركيب وتقويم، وهو ما لا يتوافر مع استخدام الطريقة التقليدية التي تحاكي مستوى المعرفة أو بالأحرى مستوى التذكر، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة الخطابية، والعريمي (٢٠٠٣)، ودراسة السيد (د.ت) التي أثبتت تفوق أداء المجموعة التجريبية في الاختبار المؤجل، وأيضاً دراسة إبراهيم (١٩٩٩) التي أكدت احتفاظ المجموعة التجريبية بالتعلم المستخدم فيها أسلوب المجموعات الصغيرة عن المجموعة الضابطة. واختلفت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة أمبو سعيدي، وعوض (٢٠٠٦) التي أثبتت عدم فاعلية الطريقة في الاحتفاظ بالتعلم.

* الفرض الرابع في الدراسة، وينص على ما يلي: "توجد اتجاهات إيجابية لدى طالبات المجموعة التجريبية نحو استخدام خرائط المعرفة في التعلم".

وللتحقق من صحة هذا الفرض حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للبنود المتعلقة بالاتجاه نحو خرائط المعرفة في ضوء استجابات أفراد المجموعة التجريبية بالنسبة لكل محور من محاور المقياس، وتُعد الدرجة أعلى من الدرجة الوسيطية (٣) تعبر عن اتجاه موجب.

ويتضح من النتائج توافر اتجاه ايجابي عام لاستخدام خرائط المعرفة، حيث بلغ المتوسط العام للمتوسطات الحسابية لعبارات المقياس ٣,٣ وهي أعلى من الدرجة الوسيطية (٣)، وهذا يعني قبول الفرض الرابع في الدراسة، والجدولان رقما (٧)، و(٨) يوضحان نتائج كل محور.

الجدول رقم (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المقياس في محور الاستمتاع بالطريقة في ضوء استجابات الطالبات الجامعيات (المجموعة التجريبية)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أحب أن أتحدث مع زميلاتي عن أهمية التعلم بخرائط المعرفة في المستوى الجامعي.	٣,٩	٠,٦١٠
٢	أعتقد أن أتعلم بخرائط المعرفة أفضل الأساليب في الجامعة.	٤,١٨	٠,٦٦٤
٣	من المستحسن أن أتعلم بالطريقة العادية التي أعرفها بدلاً من تجريب أسلوب خرائط المعرفة.	٢,٣٢	٠,٧٨٠
٤	تقلقني فكرة التعلم باستخدام أساليب عديدة كأسلوب خرائط المعرفة.	٢,٥٥	١,٠١١
٥	أشعر بالسعادة تغمرني وأنا أدرس بهذه الطريقة.	٣,٦٤	٠,٨٤٨
٦	أشعر بدافعية منخفضة لإنجاز التعلم المطلوب وأنا أتبع طريقة خرائط المعرفة.	٢,٢٣	٠,٨١٣
٧	أشعر بالتجاوب مع أستاذ المقرر عند دراسة موضوعات التربية الغذائية في شكل خرائط المعرفة.	٤,٠٩	٠,٩٧١
٨	أحب أن أدرس في المقررات التي تدرس بالطريقة العادية.	٢,٩١	١,١٥١
٩	الدراسة بأسلوب خرائط المعرفة فيه متعة وإفادة للطالب الجامعي.	٤,٠٩	٠,٨٦٨
١٠	أعتقد أن التعلم بخرائط المعرفة مضيعة للوقت.	١,٦٨	٠,٧١٦

يتضح من الجدول رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية للعبارات الإيجابية حازت أعلى من الدرجة الوسيطية (٣)، وهذا يعني تحقق القبول بالنسبة لتلك العبارات.

وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية التي حققتها العبارات نجد أن أعلى متوسط حسابي حققته العبارة رقم (٢)، وهي "أعتقد أن التعليم بخرائط المعرفة أفضل الأساليب في الجامعة (المتوسط الحسابي ٤,١٨)، تليها العبارتان رقما (٧) و(٩) "أشعر بالتجاوب مع أستاذ المقرر عند دراسة موضوعات التربية الغذائية في شكل خرائط المعرفة"، و"الدراسة بأسلوب خرائط المعرفة فيه متعة وإفادة للطالب الجامعي" (المتوسط الحسابي ٤,٠٩)، تليها العبارة رقم (١) "أحب أن أتحدث مع زميلاتي عن أهمية التعلم بخرائط المعرفة في المستوى الجامعي" (المتوسط الحسابي ٣,٩)، تليها العبارة رقم (٥) "أشعر بالسعادة وأنا أدرس بهذه الطريقة" (المتوسط الحسابي ٣,٦٤).

ويلاحظ أن العبارة السالبة وهي رقم (١٠) "أعتقد أن التعليم بخرائط المعرفة مضيعة للوقت" حصلت على أقل متوسط حسابي وقدره (١,٦٨)، وهذا يشير إلى عدم قبولهن لما جاء بالعبارة.

وتشير هذه النتيجة إلى أهمية استخدام خرائط المعرفة للمتعلم في كونها تساعد في البحث عن العلاقات بين المفاهيم وجعل المتعلم مستمعاً، ومصنفاً ومرتباً للمفاهيم وفاصلاً بين المعلومات المهمة والهامشية، وكاشفاً للغموض في مادة النص، مما يؤدي إلى أن يكون المتعلم مستمتعاُ في كيفية اكتسابه للمعرفة وتنظيمها، وتخزينها في ذاكرته وكيفية استخدامه لهذه المعرفة في تحقيق المزيد من التعلم والتفكر. وهو ما أكدته دراسة كودنف و وود Coodnough & Wood (2002) إلى أن إستراتيجية خرائط المعرفة وأسلوب حل المشكلات تسهم في زيادة دافعية الطلبة للتعلم وتفضيلهم استخدام الطريقة سواء أكانت بأسلوب فردي أم كانت بأسلوب جماعي.

الجدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المقياس في محور خصائص الطريقة في ضوء استجابات الطالبات الجامعيات (المجموعة التجريبية)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	يكون تعلمي أسرع عندما أتعلم بأسلوب خرائط المعرفة.	٤,١٨	٠,٦٦٤
٢	دراسة موضوعات التربية الغذائية في صورة حقائق منظمة يكسبني الكثير من الخبرات في حياتي اليومية.	٤,٥٥	٠,٥١٠
٣	أجد صعوبة في فهم موضوعات التربية الغذائية عند تدريسها على شكل خرائط المعرفة.	٢,٠٩	٠,٩٧١
٤	إن عملية نقل وتوصيل المعلومات أفضل من تنظيمها واستعمالها.	٢,٥٥	١,٢٩٩
٥	يساعدني أسلوب خرائط المعرفة على إتقان ما أتعلمه.	٤,١٨	٠,٥٨٨
٦	أرى أن تنظيم المعرفة من مفاهيم وحقائق التي تتطلبها خرائط المعرفة لا تتوافر لدى جميع المتعلمين.	٣,٥٠	١,٠١٢
٧	أجد أن أسلوب خرائط المعرفة لها فائدة في معالجة المعلومات مهما كان نوعها.	٤,٤١	٠,٧٣٤
٨	أفضل أسلوب التعلم بخرائط المعرفة لأنه يوفر لي فرصا لتذكر الأفكار المهمة في النص.	٤,٤١	٠,٥٩٠
٩	يرهقني إتباع هذه الطريقة؛ لأنها تتطلب مني بذل جهد كبير في تنظيم المعرفة وتخطيطها.	٢,٥٠	١,١٤٤
١٠	أنصح بعدم أتباع هذه الطريقة لأنها تتطلب تعليم مفاهيم وحقائق غير مترابطة ومنظمة.	١,٩٥	٠,٨٤٤

يتضح من الجدول رقم (٨) أن العبارات الإيجابية في محور خصائص الطريقة حصلت على قيمة أعلى من الدرجة الوسيطية (٣) ومن هذه العبارات: العبارة رقم (٢) "دراسة موضوعات التربية الغذائية في صورة حقائق منظمة يكسبني الكثير من الخبرات في حياتي اليومية" (المتوسط الحسابي ٤,٥٥)، تليها العبارتان رقما (٧) و(٨) "أجد أن أسلوب خرائط المعرفة لها فائدة في معالجة المعلومات مهما كان نوعها، وأفضل أسلوب التعلم بخرائط المعرفة لأنه

يوفر لي فرصا لتذكر الأفكار المهمة في النص" (المتوسط الحسابي ٤,٤١)، وتليها العبارتان رقما (١)، (٥) "يكون تعلّمي أسرع عندما أتعلم بأسلوب خرائط المعرفة"، و"يساعدني أسلوب خرائط المعرفة على إتقان ما أتعلمه" (المتوسط الحسابي ٤,١٨).

وتشير هذه النتيجة إلى المميزات والخصائص التي تتصف بها الطريقة من تنظيم وتذكر المعرفة وزيادة معنى المادة الجديدة، وتميز الأفكار بين معلومات كثيرة وأيضاً لمساعدة الطلبة في إتقان المعلومات اللازمة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الفاتح (٢٠٠٥) التي كشفت على فعالية خرائط المعرفة في تنمية القدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم وفي تعديل التصورات الخاطئة.

وفي ضوء ما سبق، يمكن القول بأن خرائط المعرفة التي يقوم المتعلم بإعدادها لأول مرة قد تكون بها بعض الأخطاء، ولكن يجب أن نؤكد أيضاً أن خرائط المعرفة قد أصبحت ذات فائدة متزايدة خاصة للطلاب ذوي الأداء المنخفض، وعندما تزداد مهارة الطلبة في وضع المتطلبات على الخطوط الرئيسة لها، وعندما يتعلم الطلبة كيفية إعداد خرائط المعرفة فإن نماذج وأشكال الخرائط يمكن أن تستخدم كأدوات تقويم فاعلة في إطار الأهداف التربوية التي حددها بلوم Bloom، وبالإضافة إلى أهمية الشعور الذي يمارسه المتعلم للحصول على عمق المفهوم الجديد وتكون المشاعر والاتجاهات الإيجابية لديه.

ملخص نتائج الدراسة

أسفرت الدراسة الحالية عن:

١ – عدم وجود فروق دالة إحصائياً في المستويات الدنيا في التحصيل بين المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة السائدة، مما يعني أن المتعلمات في المجموعتين يمتلكن الحد الأدنى من مستويات التحصيل الدنيا.

٢ – وجود فروق دالة إحصائياً في المستويات العليا في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، وهذا يعني تحقيق التعلم الفعال المبنى على المستويات العليا في التحصيل بدلاً من حفظ المعلومات.

٣ – وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتفاظ بالتعلم ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام خرائط المعرفة متبوعة بمجموعات العمل الصغيرة، ويشير ذلك إلى أن هذه الطريقة تحقق معنى للمادة العلمية نتيجة التدرج في نمو المفاهيم العلمية حسب المستويات الستة لبلوم المعرفي.

٤ – توجد اتجاهات إيجابية لدى طالبات المجموعة التجريبية نحو استخدام خرائط المعرفة في التعلم؛ مما يعني أن المتعلم أثناء استخدامه لخرائط المعرفة يكون مستمتعاً في كيفية اكتسابه للمعرفة وتنظيمها، وفي تحقيق مزيد من التعلم.

توصيات الدراسة

وفقاً للنتائج التي تم التوصل إليها، تتقدم الدراسة الحالية بالتوصيات الآتية:

١ – توظيف طريقة خرائط المعرفة متبوعاً بالطرائق التدريسية المتنوعة في التعليم الجامعي، وذلك لنشر ثقافة الطريقة ومتطلباتها وأهميتها بين أفراد المجتمع الجامعي حتى تظهر فاعليته.

٢ – اقتران استخدام طريقة خرائط المعرفة بمختلف الأنشطة التعليمية التي تقوم بها الطالبات وأن تكون بيئة التعلم متمركزة حول نشاط المتعلم.

٣ – ضرورة اهتمام مؤلفي الكتب بتزويد الكتب الدراسية بالتنظيمات المفاهيمية في الموضوعات المختلفة لتوضيح العلاقات بين المفاهيم العلمية.

٤ – العمل على استخدام التعزيز والإثابة للطلبة أثناء استخدام رسوم وخرائط المعرفة في العمل الفردي والجماعي.

٥ – إجراء تقويم لأداء الطلبة أثناء تصميمهم لأشكال خرائط المعرفة في الأنشطة التعليمية لتوفير درجة فعالة من مشاركة الطلبة في التفاعل الصفي.

مقترحات ببحوث مستقبلية

١ – دراسة استخدام طريقة خرائط المعرفة متبوعاً بالنشاط الفردي أو الجماعي ببرنامج العرض التقديمي Power Point على أداء الطالبات بجامعة قطر.

٢ – دراسة فاعلية طريقة خرائط المعرفة في تطوير التعليم الذاتي القائم على النشاط الفردي للمتعلم.

The Effectiveness of Employing Cognitive Maps Followed by Small Groups on Attitudes towards them and on Levels of Achievement in Nutrition Education and Learning Retention for Qatar University Female Students

Dr. Aisha A. Fakhroo
Dep. Educational Sciences, College of Education
Qatar University

This study aimed at identifying the effects of using cognitive maps with small groups on academic achievement in the higher and lower levels of achievement, learning retention and on attitudes towards using such an approach. The sample of the study consisted of thirty six female students at the Nutrition Awareness syllabus. They were divided randomly into two homogenous groups: an experimental group that has been taught using cognitive mapping followed by small group work and a control group which hasn't received any treatment. The experiment lasted six weeks. After that, an achievement test (including higher and lower levels of achievement) was applied for both groups; a retest was done after a month to measure retention as well as the attitudes scale. Results of the study showed the following: There were statistical significant differences at (0.001) level on the achievement test in the higher levels of achievement at (0.01) level for learning retention while there were no statistical significant differences at (0.05) level in the lower achievement levels. The study also found out that there were positive attitudes among members of the experimental group about using cognitive mapping.

المراجع

١ - أبو جلاله، صبحي حمدان (د.ت). **إستراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم**. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

٢ - أبو سل، محمد عبد الكريم (٢٠٠٢). **قياس وتقويم تعلم الطلبة**. الأردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

٣ - إبراهيم، فاضل خليل (١٩٩٩). أثر طريقة المناقشة بأسلوب المجموعات الصغيرة في تحصيل المعرفة والاحتفاظ بها لدى طلبة العلوم الاجتماعية بكلية المعلمين جامعة الموصل. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر، ٨ (١٥)، (يناير)، ١٣١-١٦٠.

٤ - أمبو سعيدي، عبد الله وعوض، محمد (٢٠٠٦). أثر استخدام المنظمات التخطيطية على كل من التحصيل والاحتفاظ بالتعلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن من التعليم العام. **المجلة التربوية**، العدد ٧٩، يونيو.

٥ - البنعلي، غدنانة سعيد (١٩٨٩). أثر استخدام طريقة كيلر على تحصيل الطالبات المعلمات في مادة الجغرافيا وعلاقته بأنماط الشخصية والاتجاه نحو التعلم الذاتي. رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية جامعة عين شمس، كلية البنات.

٦ - تمام، تمام إسماعيل (١٩٩٦). تقويم أسئلة كتب وامتحانات الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء مستويات بلوم المعرفية وعمليات العلم. **مجلة البحث والتربية وعلم النفس**، جامعة المنيا، ٣٨٩ - ٤٢٩.

٧ - الخطابية، عبد الله محمد والعريمي، باسمة بنت عبد العزيز (٢٠٠٣). فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي للمفاهيم العلمية المتعلقة بوحدة "تصنيف الكائنات الحية" واحتفاظهن بها. **رسالة الخليج العربي**، ٢٤ (٨٨)، ٤١-٩٤.

٨ - دايرسون، مارغريت (٢٠٠٠). **استخدام خرائط المعرفة لتحسين التعلم**،

ترجمة مدارس الظهران الأهلية .المملكة العربية السعودية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

٩ - زغلول، رافع النصير وعبابنة، عبد الله (١٩٩٨). أثر التعلم التعاوني والنمط المعرفي (الاعتماد - الاستقلال عن المجال) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات. **مجلة كلية التربية**، جامعة الإمارات، ١٣ (١٥)، ١-٤٦.

١٠ - الساعي، أحمد جاسم (٢٠٠٤). فاعلية توظيف برنامج العرض التقديمي Power Point المتبوع بالأنشطة الفردية والجماعية على أداء طالبات كلية التربية بجامعة قطر. **مجلة العلوم التربوية**، كلية التربية، جامعة قطر، ١٦ (يونيو) ١٩-٦٧.

١١ - السيد، يسري مصطفى (٢٠٠٦).. فعالية إستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونياً في تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية بالإمارات
www.minshawi.com/outsite/300.htm تاريخ المشاهدة ٢٠٠٦/٣/١٨م.

١٢ - الشاطر، جمال محمد (٢٠٠٥). **أساسيات التربية والتعليم الفعال**. الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

١٣ - شبر، خليل إبراهيم (١٩٩٧). فاعلية استخدام خريطة المفاهيم كمنظم متقدم في تعلم مادة العلوم. **المجلة التربوية**، ١١ (٤٤)، ١٤٥-١٧٢.

١٤ - صبحي، عفاف حسين (٢٠٠٤). **التربية الغذائية والصحية**. القاهرة: مجموعة النيل العربية.

١٥ - عبد الحميد، جابر (١٩٩٩). **إستراتيجيات التدريس والتعلم**. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٦ - عبد الحميد، جابر، كاظم، أحمد خيري (١٩٨٧). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**. القاهرة: دار النهضة العربية.

١٧ - عصام الدين، محمد عماد (٢٠٠٤). خصائص التعليم الإبداعي وأهم

متطلباته. **مجلة التربية**، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، ٣٣ (٥١)، (ديسمبر)، ١٣٨-١٤٥.

١٨- عدس، محمد عبد الرحيم (٢٠٠٠). **المعلم الفاعل والتدريس الفعال**. الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

١٩- العمر، عبد العزيم بن سعود (٢٠٠١). أثر استخدام التعلم التعاوني على تحصيل طلاب العلوم في المرحلة الجامعية. **رسالة الخليج العربي**، ٢٢ (٨٠)، ١٣-٣٨.

٢٠- المكتب الإقليمي للأسيسكو (٢٠٠٣). ورشة عمل إقليمية لتحسين أداء هيئة التدريس الجامعي. الشارقة ٢٨-٢٠٠٢/١٠/٣٠. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر، ١٢ (٢٣)، (يناير)، ٢٥٢- ٢٥٨.

٢١- العمايرة، محمد حسن (٢٠٠٤). اتجاهات طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية/ الاونروا - الأردن نحو مهنة التعليم. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر، ١٣ (٢٥)، ١٠٧ - ١٣٤.

٢٢- الفاتح، سلطانة قاسم (٢٠٠٥). فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية القدرة على إدراك العلاقات وتعديل التصورات الخاطئة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مدينة الرياض. **المجلة التربوية**، ٧٧، ديسمبر، ١٢٩-١٥٧.

٢٣- القطحاني، سالم بن علي (١٩٩٦). تقويم أسئلة الاختبارات النهائية والأسئلة الواردة في كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة في منطقة أبها التعليمية. دراسة تحليلية. **المجلة التربوية**، ١١ (٤١)، خريف، ٦٧-٩٣.

٢٤- كوجك، كوثر حسين (١٩٩٧). **اتجاهات حديثة في المناهج التدريس**. القاهرة، عالم الكتب.

٢٥- النجدي، أحمد عبد الرحمن (١٩٩٧). أثر ثلاثة أساليب تدريسية على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي لمفهوم الطاقة وتنمية القدرة

الاستدلالية لديهم. **دراسات تربوية واجتماعية**، كلية التربية - جامعة حلوان، ٣ (١)، يناير، ٩١-١٥٥.

٢٦ - الهرش، عايد ومقدادي، محمد (٢٠٠٠). دراسة مقارنة بين أسلوبي التعلم التعاوني والتعلم الفردي في اكتساب الطلاب لمهارات برنامج محرر النصوص وقدرتهم على الاحتفاظ بها. **المجلة التربوية**، ٥٧، ٧٣- ١١٤.

27 - Brewer, S. A.; & Klein, J. D. (2004). Small group learning in an online asynchronous Environment. Association for Educational Communications and Technology, 27th, Chicago, IL, October 19-23.

28 - Coodnough, K.; & Wood, R. (2002). Student and teacher perceptions of mind mapping: A middle school center study. 18P. Apr.

29 - Estrada, P. (2005). The courage to grow: A researcher and teacher linking professional development with small-group reading instruction and student achievement. **Research in the Teaching of English**, 39 (4), 320-364.

30 - George, M.P. (1996). The effects of student constructed concept maps on achievement in a first year college instructional chemistry laboratory, (Doctoral Dissertation, the University of Connecticut). **Diss. Abstracts International**, 56 (10): 3900-A.

31 - Heath, D. (2005). Small learning communities: 2000-2003, Evaluation brief. Online Submission. Report -Evaluative.

32 - Heinze-Fry, J. A.; & Novak J.D (1990). Concept Mapping Brings Long Term movement toward meaningful learning. **Science Education**, 74, 4.

33 - Jacobs-Lawson, J. M.; & Hershey, D. A. (2002). Concept maps as an assessment tool in psychology courses. **Teaching of Psychology**, 29 (1), 25-29.

34 - Kinchin, I. M.; De-Leij, F. A.A.M.; & Hay, D. B. (2005). The evaluation of a collaborative concept mapping activity for undergraduate microbiology students. **Journal of Further and Higher Education**, 29(1), 1-14.

35 - Lim, S. E.; Cheng, P. W. Ch.; lam, M.; Ngan, S. F. (2003). Developing reflective and thinking skills by means of semantic map strategies in

kindergarten teacher education. **Early Child Development and Care,**; 173 (1), 55-72.

36 - 10- Markow, P. G. (1995). The effects of student-constructed concept maps on achievement in a first-year college instructional chemistry laboratory**.** Ph.D., the University of Connecticut. **Dissertation Abstracts International**. Volume 5610 A.

37 - Norman, D.A. (1980). Cognitive engineering and education. In D.T.Tuma & F. Prif (eds). **Problem Solving and Education**. Hillsdale. N.J.: Erlbaum

نقلاً عن عبد الحميد جابر (١٩٩٩). **إستراتيجيات التدريس والتعلم**، القاهرة: دار الفكر العربي.

38 - Okebukola, A.P. (1990). Attaining meaningful learning of concepts in genetics and ecology: An examination of the potency of the concept mapping technique**. Journal of Research in Science Teaching**, 27 (5), 493-504.

39 - Snead, D.; & Young, B. (2003). Using concept mapping to aid African American student's understand in middle grade science. **Journal of Negro Education**, 72 (3), 43-333.

40 - Van Boxtel, C.; Van Der Linden, J.; Roelofs, E., & Erkens, G. (2002). Collaborative concept mapping; Providing and supporting meaningful discourse**. Theory into Practice**, 41(1), 1-40.

41 - Yin Yue, V.; Jim, R.P.; Mariq Araceli, A. C. C.; & Shavelson, R. (2004). A comparison of two. constructed concept-map science assessments: created linking phrases and selected linking phrases. **CSE Report** 6. US. Department of Education.