دراسات، العلوم التربوية، المجلّد 45، العدد 4، ملحق 6، 2018

فاعليّة التّعلّم النّقال في التّنظيم الذّاتيّ للمفاهيم العلميّة بوحدة القلب والجهاز الدّوري لدى طلبة الصّفّ الخامس الأساسي في قضاء النّاصرة

*رياض أحمد أبو الهيجا، محمد عليمات **

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعليّة التّعلم النّقال في التّنظيم الذّاتي للمفاهيم العلميّة في وحدة القلب والجهاز الدّوري لدى طلبة الصّفّ الخامس الأساسيّ في قضاء النّاصرة.

بحيث تمّ تطبيق مقياس التّنظيم الذّاتي (إعداد الباحث) وملاءمته لطلبة الصّفّ الخامس الأساسيّ، كما اتّبعت الدّراسة المنهج شبه التّجريبيّ وفق التّصميم من نوع قبليّ– بعديّ. تكوّنت عيّنة الدّراسة من (88) طالباً وطالبة توزّعوا إلى مجموعتين، الأولى ضابطة وعدد أفرادها (45) طالباً وطالبة بحيث درسوا المفاهيم العلميّة بالطّريقة الاعتياديّة، والثانية التّجريبيّة وعدد أفرادها (43) طالباً وطالبةً، درسوا المفاهيم العلميّة باستخدام التّعلم النّقال.

أظهرت النّتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة (□ = 0.05) تُعزى لأثر طريقة التّدريس في جميع الأبعاد، وجاءت الفروق لصالح الطّريقة التّجريبيّة (التّعلم النّقال)، كما وأظهرت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة (□ = 0.05) لأثر الجنس والطّريقة والتّفاعل بينهما.

من أهم توصيات الدّراسة الإسترشاد بنتائجها لتطبيق التّعلّم النّقال في المراحل الأساسيّة من أجل تنمية مهارات التّنظيم الذّاتيّ وخاصّة في موضوع العلوم.

الكلمات الدالة: التّعلّم النّقال، التّنظيم الذّاتي، المفاهيم العلميّة، طلبة الصّفّ الخامس الأساسيّ.

المقدمة

لعلّ من أبرز الأمور الّتي حملها القرن الواحد والعشرين للبشريّة، هو التّطور السّريع لتقنيّات المعلومات والاتصالات الّذي جعل العالم قرية صغيرة، فأصبحت المعارف على مرمى من رمشة عين، أو لمسة إصبع، أو حركة قلم على شاشة لمس، حيث أصبح من السّهل اكتساب المعارف، نشرها ومشاركتها؛ ممّا زاد من الوعي الفكريّ في شتّى مجالات الحياة لدى أفراد المجتمع بأكمله؛ لذا أصبح من الضّروريّ على النّظام التّربويّ مواكبة هذه التّغيّرات لمواجهة المشكلات الّتي قد تنجم عنها، وقد أدّت هذه التّغيّرات إلى ظهور أنماط وطرائق عديدة للتّعليم والتّعلّم، خاصّة مع ظهور الثّورة التّكنولوجيّة. الأمر الّذي دعا العاملين في مجال التّربيّة إلى تجديد النّظام التّربويّ وتطويره لمواكبة المستجدّات والتّطورات الحديثة، والتّعايش معها واستثمارها (الموسى والمبارك، 2005)، وانعكس ذلك على مجال تكنولوجيا التّعليم فظهرت العديد من المستحدثات التّكنولوجيّة والّتي أصبح تفعيلها وتوظيفها في العمليّة التّعليميّة ضرورة حتميّة للاستفادة منها في تطوير التّعليم والتّغلّب على مشكلاته، فبان مفهوم التّعلّم النّقال المعتمد على الوسائل النّقالة، كالهاتف الذّكيّ، والحواسيب اللّوحيّة، وغيرها من الأجهزة الإلكترونيّة. (الحيلة، 1999).

كما تؤكّد الاتّجاهات التّربويّة المعاصرة على ضرورة مواكبة النّظم التّعليميّة لمتطلبات واحتياجات العصر؛ لذا أصبحت هناك ضرورة لإدخال التّغيير المناسب على منظومة التّعليم (المنهج، أساليب التّعليم)، لأنّ الأساليب التّقليديّة أصبحت لا تُجدي في هذا العصر، فأصبح من الحتميّ أن يتحوّل التّعليم من مجرّد الحفظ والتّلقين والتّلقي السّلبيّ من المتعلّم إلى نوع مغاير تماماً، ألا وهو التّعليم الإيجابي، حيث المشاركة الفعّالة من جانب المتعلّم وذلك بهدف تكامل العمليّة التّعليميّة من خلال أساليب تكنولوجيّة حديثة.

الأجهزة النّقالة أصبحت أحدى الوسائل المرافقة للتّعلّم، وجزءًا من حياة الطّالب وليد التّكنولوجيّا، فبمساعدتها يجد الطّالب الإجابات عن تساؤلاته حول المعلومات المحيطة به، حيث أصبح من الطّبيعي استخدام هذه الأجهزة الإلكترونيّة لخدمة الطّالب في كل مكان وزمان، وقد تصبح جزءًا لا يتجزّأ من مرفقات جهاز التّربيّة والتّعليم، هدفها تدريب الطّلبة لأداء أمثل باستخدام تكنولوجيا

* كلية الأخوة، النقب (1). قسم المناهج والتدريس، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن (2). تاريخ استلام البحث 2016/05/25، وتاريخ قبوله 2016/07/04.

© 2018 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

المعلومات، والاتّصالات، وتحسين عمليتيّ التّعليم والتّعلم من أجل رفع مستوى التّحصيل لدى الطّلبة (Rotem & Avne, 2013).

تُعد الهواتف الذكية أدوات جيّدة لعمليّتيّ التّعليم والتّعلم، فاستخدام هذه الأدوات آخذ في الزيادة لدى الأطفال والشّباب، بحيث وصلت نسبة الطّلاب الّذين يمتلكون الهواتف الذّكية النّقّالة في أمريكا إلى أكثر من (47%). (Pernsky, 2005)، وبدلاً من منع الطّلاب من استخدام هذه الأجهزة الذّكيّة هنالك فرصة سانحة لتوظيفها وجعل عمليتي التّعليم والتّعلم أكثر جاذبية من خلال استغلال التّطبيقات المختلفة، وبناء أنشطة من شأنها زيادة الدّافعيّة للتّعلّم لدى الطّلاب (Jones et al, 2006)، كما وتسهم الهواتف الذّكيّة في عمليّة التّعلم خارج حدود المدرسة، في الرّحلات التّعليمية، والمتاحف وغيرها (Sharples et al, 2006).

التّعلّم باستخدام الأجهزة النّقالة أو كما سمي بالتّعلّم النّقّال. (M-Learning)، باستطاعته أن يوفّر فرصا وظروفا جديدة للتّعلّم، لم تكن متوفرة بالماضي (Traxler, 2005).

لا ريب أنّ الممارسة التّعليميّة الناجحة تبنى على معايير علميّة بحتة، تستدعيها العديد من المحرّضات الفاعليّة في الذّات الإنسانيّة، والّتي تخرج العمليّة التّعليميّة من مفهومها الاعتيادي الممثل في اكتساب المعلومات إلى فضاء أوسع من ذلك، فالتّعلّم ليس اكتساباً للمعلومات، بل هو عمليّة فاعلة يبني فيها المتعلّم المعلومات والمهارات، الأمر الذي يساهم في مستوى الإنتاج لديه (عبد الناصر، 2010: ص 333).

التّنظيم الذّاتيّ: يعني نقل مسئوليّة التّعلّم المباشر إلى المتعلّم نفسه، ممّا يشكل دافعاً قويا لديه في بذل أقصى طاقاته للحصول على أفضل النتائج، وبالتّالي زيادة ثقته بنفسه وثمار ذلك تفيض بالتّأكيد على بقيّة المواد الدّراسية، ممّا يؤدّي إلى زيادة القدرة الإنتاجيّة للعمليّة التّعليميّة ككل، ومن ثم ازدهار المجتمع (الغرابية، 2010: ص 92).

إنّ التّعلّم المنظّم ذاتياً (Self Regulation Learning) له هدف مزدوج يتضمّن مدّ وتوسيع معرفة الفرد وكذلك الاحتفاظ وتدعيم دوافع الفرد للوصول إلى الهدف (Cleary & Zimmerman, 2004).

ويوصف التّنظيم الذّاتيّ للتّعلّم على أنّه استخدام للإستراتيجية ووظيفة لدافعيّة المتعلّم (Wolters, 2003)، حيث تعكس الاستراتيجيّة في قدرتها على تمكين المتعلّمين من تنظيم سلوكهم، بيئتهم، ووظيفتهم الواضحة بطريقة ذاتيّة، ويعتمد اختيار المتعلمين للإستراتيجيّة واستخدامهم لها على ادراكهم لكفاءتهم الذاتيّة والتّغذية المرتدّة المتبادلة من خلال رابطة متّصلة (صفوت، 2005).

وفي هذا الإطار يشير جول (2004) إلى أنّ استخدام إستراتيجيّات التّعلّم المنظم ذاتياً هو حجر الأساس للتّحصيل الأكاديمي، وتوضّح الأدلّة البحثية أن الدّافعيّة تعدّ عاملاً ضرورياً في تعلّم الطّالب وتحصيله، كما تؤكّد الأبحاث أنّ استخدام الطّلاب لإستراتيجيّات التّعلّم المنظّم ذاتيًا يجب دراسته مع المفاهيم العلميّة الأخرى المرتبطة به مثل، الدافعية، بيئة التّعلم والسّياق الاجتماعيّ.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من خلال نتائج الاختبارات الدوليّة في موضوع العلوم للصّفّ الخامس الأساسيّ، لوحظ تدني في المعدّل العام للطّلبة في السّنوات الأخيرة، وتعالت الاصوات التي تنادي بضرورة إيجاد الحلول وضرورة استخدام أساليب وطرق تدريس حديثة تتواءم مع التّطورات التّكنولوجيّة واحتياجات الطّلبة، ومع تقدم الأجهزة الإلكترونية، لوحظ في السّنوات الاخيرة أيضاً، أن المتعلمين يتهافتون على اقتناء أجهزة الاتّصال المتنقلة وينهمكون في إستخدامها لساعات طويلة، مما أدى بالباحث إلى التّساؤل: "كيف يمكن استثمار هذا الجهاز في عمليتي التّعليم والتّعلّم؟" وبما أنّ العالم اليوم مشغول بتطوير وتسخير الأجهزة النّقالّة لخدمة الإنسان، فكيف يمكن أن تخدم هذه الأجهزة عمليتي التّعليم والتّعلّم؟ وهل يتم استخدام هذه التّقنيّة بشكل صحيح وناجع؟

إن التّعلّم النّقال قادر على تحسين تحصيل الطّلبة في نشاط العلوم الطّبيعية، والطلاب الذين يتعلمون باستخدام الوسائل النّقالة يظهرون دافعيّة أكبر من خلال الانتباه والثّقة بالنّفس والمجالات الأخرى المتعلّقة بالإبداع والتّنظيم الذاتّي (تشيانغ ويانغ وهوانغ، 2014).

يضيف الباحث، أن موضوع تكنولوجيا الاتّصالات والمعلومات واستخدام الاجهزة النّقالّة المتطورة التي تسعى وزارة التّربية والتّعليم في البلاد دمجهما لتطّبيق المنّهاج إعتلت سلم أولوياتها لهذا العام، لذا أصبح من الضروري توظيف هذه التّقنيّات من أجل مساعدة الطّالب في التّنظيم الذاتّي للمفاهيم العلميّة.

ولهذا ارتأى الباحث لفحص فاعليّة التّعلم النّقال في التّنظيم الذّاتيّ للمفاهيم العلميّة لدى طلبة الصف الخامس الأساسيّ في وحدة القلب والدورة الدّموية.

أسئلة الدراسة

السؤال الأوّل: ما أثر استخدام استرّاتيجيّة التّدريس (التّعلّم النّقال، الاعتياديّة) في التّنظيم الذّاتيّ للمفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في قضاء الناصرة.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) في التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم النقال، الاعتيادية) والجنس؟

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) في التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تُعزى للتفاعل بين متغيري الاستراتيجية والجنس؟

أهميّة الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من حداثة الموضوع الذي يطغى على الكثير من مجالات الحياة، إن استخدام تطبيقات التعلم النقال في تدريس العلوم يعتلي على سلم أولويات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2014–2015) وأنّ هناك دراسات عربية قليلة جداً قد بحثت في هذا الموضوع، وهي في معظمها مقالات وموضوعات مطروحة من خلال بعض المدوّنات والمواقع على شبكة الإنترنت، دون أساس علمي أو بحثي، لذا فقد وجد الباحث أنه من المهم إجراء البحوث والدراسات التي تتعلق بهذا الموضوع لأنه:

1. يُسهم في تعزيز التّنظيم الذاتّي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في إطار تفاعليّ من خلال تعاملهم مع الأجهزة النّقّالة، والإسهام في رفع كفاءة السعة العقليّة لديهم.
2. توسيع مدارك المعلمين في استخدام الأجهزة النّقّالة والاستفادة من البرامج المثبّتة عليه، وإضافتها كطريقة إلكترونية تفاعلية جديدة في تنظيم ذاتي للمفاهيم العلمية بوحدة القلب والدورة الدموية.
3. توجيه الإدارات المختصّة في وزارة التّربية والتّعليم إلى الاستفادة من هذا البحث في توظيف التّعلّم النّقّال في مناهج العلوم للصّفوف الأساسيّة.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية التّعّلم النّقّال في التّنظيم الذّاتي للمفاهيم العلمية لدى طلبة الصّفّ الخامس الأساسي في قضاء الناصرة، لدعم خطة الوزارة في تجهيز المدارس الإبتدائية بالحواسيب اللّوحية من أجل إلقاء الضوء على أهمية هذه الخطوة، لتتآزر جهود الوزارة المبذولة مع النّتائج المرجّوة من الميدان التّربويّ.

حدود الدراسة ومحدداتها:

- **محدّدات بشرية:** اقتصرت الدراسة على عّينة من طلاب المدارس الابتدائية وعددهم (88) طالباً وطالبة.

(43) طالباً منهم استخدموا الأجهزة النّقالّة مثل االحاسوب اللوحي، الآيباد وغيرها في تعلمهم، و(45) طالباً درسوا بالطريقة الاعتياديّة، وتم اختيارهم بالطريقة القصديّة العشوائية. من بين (552) مدرسة ابتدائية في قضاء الناصرة تمّ تجهيز ست (6) مدارس بالأجهزة النّقّالة وحصل كل طالب فيها على آيباد أو حاسوب لوحي، وتمّ اختيار مدرستين من بين الستة مدارس بالطريقة العشوائية.

- **محدّدات مكانّية:** تمّ إجراء البحث في عدد من المدارس الإبتدائية، وتمّ اختيارها بشكل مقصود.
- **محدّدات زمنّية:** لقد تم جمع البيانات خلال العام الدراسي (2015–2016).

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائّية:

التّعلّم النّقّال: هو التّعّلم الذي يتم من خلال استخدام جهاز من أجهزة الاتّصالات الصّغيرة المحمولة مثل الهواتف النّقّالة العاديّة والذّكية، والمساعدات الرقمية، والحاسوب اللّوحي، والحاسوب المحمول (العمري والمومني، 2011).

ويعرف تقرير اليونسكو (Shuler, Winters et al, 2013) التّعلم النّقّال على أنّه التّعلّم باستخدام التّقنيّات المحمولة مثل، الهواتف المحمولة، والهواتف الذكية، وأجهزة القراءة الإلكترونيّة والأجهزة اللّوحيّة، ويرى أنّ هذه الأجهزة تقدّم "امكانيّة وصول لا مثيل له للاتصالات والمعلومات". ويؤكد التقرير كذلك، أن زيادة فعاليّة وقابليّة تحمل تكنولوجيا الهواتف النّقّالة بالمقارنة مع التكنولوجّيات المستخدمة سابقا في المدارس، يعني أنّها يمكن أن تدعم التعلّم بطرق جديدة.

ويعّرفه الباحث إجرائياً، بأنّه التّعلّم الذي يتمّ باستخدام الأجهزة النّقّالة (الهواتف الذّكيّة والحواسيب اللّوحية وغيرها) والتطبيقات المثبتة عليها، شريطة اتّصالها بشبكة الإنترنت بهدف الاستفادة من مواقع الكتب الإلكترونيّة، المواقع التعليميّة، المرافق المختلفة

ومواقع بناء الأنشطة لبناء فعاليات وأنشطة تعليمية تتلاءم مع المادّة المراد تدريسها والتي تجعل من الطالب مبادرا وباحثا ومنظماً للمعارف المختلفة.

التنّظيم الذّاتيّ (Self-Regulation): يعرّف عبد الحميد، (1999) التنّظيم الذاتيّ بأنّه قدرة الفرد على أن يكون واعياً لما يفكّر فيه وما يخطط له وقدرته على تقويم أدائه. أمّا أمينة البهلول فقد عرفت التنّظيم الذاتيّ بأنّه مجموعة الأساليب الضمنيّة والصّريحة التي يستخدمها المتعلّم كي يشارك دافعياً ومعرفياً وسلوكياً في تنظيم دوافعه وانفعالاته وسلوكه بغية تحقيق أهدافه الأكاديميّة.

المفهوم العلّمي:

يعرف نشوان، (2001) المفهوم، بأنّه مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات حول شيء معيّن تتكونّ في الذهن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء.

الصف الخامس الأساسي: هو أحد صفوف المرحلة الأساسيّة من مراحل التعليم العام، والتي تبدأ من الصف الأول حتى العاشر، وتتراوح أعمار الطلاب في هذا الفصل ما بين (12-11) سنة عادة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري:

إن التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ساعد العاملون في مجال التربية في إيجاد أساليب تعليمية جديدة بحيث أصبح بإمكان المتعلم أن يتعلم في أي وقت وأي مكان. ومن بين هذه التقنيات تبرز الأجهزة النقالة التي انتشرت بصورة واسعة النطاق في مختلف دول العالم. وهنا كان لا بد للتربويين من وقفة تأمل، للنظر في إمكانية الاستفادة من هذه التقنية الحديثة للأغراض التربوية والتعليمية ومحاولة تذليل بعض الصعوبات التي تواجه الطلبة أثناء تعلمهم، ولتكون عوناً للمدرسين في أداء عملهم من خلال استغلال الأجهزة النقالة لتقديم معلومات إثرائية، تعزيزية وتوضيحية عن المادة التي يتم تدريسها خلال المحاضرات الاعتيادية.

تعود شعبية الأجهزة النقالة إلى طبيعتها المحمولة. وهذا يعني أنّه يمكن استخدام التكنولوجيا خارج الصفوف، فهي تعمل على تسهيل ما اصطلح على تسميته "التعلم بأي زمان ومكان" أو التعلم المستمر (van 't Hooft 2013). وقد قيل أنّ الوصول إلى الأجهزة الشخصية والطبيعة المحمولة لتكنولوجيا الهاتف النقال تسمح للمتعلمين ببناء روابط بين المدرسة والحياة اليومية، واقامة جسر بين سياقات التعلم الرسمية وغير الرسمية، وتجاوز حدود بيئتهم المباشرة. (Seipold and Pachler 2011); (Wong 2012); (Shuler, Winters et al. 2013). إنّ تكنولوجيا الهاتف النقال تعمل على تسهيل الوصول إلى محتوى التعلم الذاتي(Sha, Looi et al. 2011); (Shuler, Winters et al. 2013). بالإضافة إلى القدرة على التعلم خارج الصفوف المدرسية التقليدية، فإنّه يدعم التعلم المستقل وتنمية مهارات ما وراء المعرفة أو "تعلم كيف تعلم" المهارات عند المتعلمين الصغار.

(Sha, Looi et al. 2011); (Kearney, Schuck et al. 2012); (Wong 2012). ويقول وونغ أنّ الوصول إلى تكنولوجيا الهاتف النّقال يتيح للطلاب تصميم سياقات التعلم الخاصة بهم من حيث متى وأين وكيف يشعرون عندما يتعلمون بشكل أفضل، وبالتالي يصبح التعلم موجه ذاتياً بشكل متزايد.

وقد راجع (Kearney, Schuck et al. 2012) أكثر من (30) دراسة حالة عن استخدام تكنولوجيا الأجهزة النقالة في مجالات التعليم وقد وجدوا أنّ التعلم الذاتي هو أحد الفوائد الرئيسة الثلاثة، إلى جانب التعاوني والحقيقي. فالتعلم الذاتي نتيجة للقدرة على التكيف مع محتوى وأنشطة التعلم التي تتناسب مع احتياجات المتعلم الفردية، والشعور بالقوة والاستقلال الذي يشعر به الطالب من قدرته على التحكم بتعلمه. أي أنّ التعلم يمكن حدوثه بطرق تجعل الدروس مرتبطة أكثر بالطالب، وبالتالي مرتبطة مع النهج الذي يتبعه في التعلم. (Kearney, Schuck et al. 2012).

وبفضل سهولة الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني وتطبيقات الرسائل باستخدام الأجهزة النقالة، فقد لاحظ الباحثون تُحسِّن الاتصال بين المعلمين والطلاب وكذلك زيادة فرص ردود الفعل والتقييم المستمر (شولر، وينتر وآخرون 2013). ووفقاً لـ (Snell and Snell-Siddle 2013)، فقد يؤدي تعزيز الاتصالات المتنقلة وردود الفعل إلى تحفيز أكبر للطلاب وفهم أكبر للعملية التعليمية. كما يقول (West, 2013) إن التقييم الرقمي المستمر يمكن أن يعطي الطلاب فرصة للتفكير في تقدمهم التعليمي، وبالتالي سيدعم الحكم الذاتي للطلاب.

كما وأنّ التعلم النقال أسهم إلى حد كبير في تعزيز التعلم التعاوني عبر الشبكات (التشاركي)، (Kearney, Schuck et al. 2012). يعرف التعاون على أنّه القدرة على المشاركة في مناقشات عن التعلم الذي تدعمه التكنولوجيا، وعن القدرة على النقل والتعاون في المحتوى. ووفقاً لفانت هوفت (Hoft, F. 2013)، فإنّ الأجهزة النقالة تدعم التعلم التعاوني بفضل حركتها العالية (فهي صغيرة بما يكفي ليتم نقلها في يد واحدة) وبسبب صغر نموذج عاملها (وبعبارة أخرى، فهي مزعجة ولا تتدخل مع التفاعل المباشر وجه لوجه). ويشير فانت هوفت إلى إمكانية الوصول إلى الأجهزة النقالة (سهولة الاستخدام والقدرة على تشغيلها بشكل فوري)، والقدرة على خلق المعلومات وعرضها والوصول إليها بعدة طرق (النص والفيديو والصوت والرسومات)، والقدرة على التواصل وتبادل المعلومات؛ فقد تمّ الاشارة إليها على أنّها مرافق أخرى لتكنولوجيا الهواتف المحمولة التي تدعم التعاون بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمعلمين. ويرى أنّه من المنطقي أن يستفيد المعلمون والطلاب من الأجهزة النقالة. ولكنّه يقول أنّ دمج تكنولوجيا الهواتف المحمولة يتطلب إجراء تغييرات في التعليم لكي يصبح التعلم المتنقل "فعّال وآمن وذا مغزى".

وقد أصبحت تقنية الأجهزة النقالة تقنية موثوقة، وهي تقدم من الخدمات للمتعلم ما تجعله على اتصال مع المؤسسة التعليمية ومع زملائه المتعلمين، من أي مكان وفي أي وقت (بسيوني، 2007). ونظراً للخدمات المتعددة التي توفرها الأجهزة النقالة وتقنياتها المتطورة في العملية التعليمية التعلمية فقد اتجهت كثير من المؤسسات التعلمية حول العالم إلى استخدام هذه التقنيات في مجال التعليم.

التنظيم الذاتي (Self-Regulation):

أصبح مصطلح التنظيم الذاتي (SR) من المصطلحات المشهورة منذ العام (1980) والذي يؤكّد على حرية الفرد في تحمل مسؤولية تعلمه ويشير التنظيم الذاتي إلى العملية التي يقوم فيها الطالب بتنشيط معارفه وسلوكياته وعواطفه بشكل منظم نحو تحقيق أهدافه. (Joannel, T.2009: P4). أمّا بينترش فقد عرّف التعلم المنظم ذاتيا بأنّه عملية بناءة ونشطة التي من خلالها يحدد المتعلمون أهدافاً لتعلمهم ومن ثم رصد وتنظيم الإدراك والدافعية والسلوك. (AL-Khatib, S. 2010: P57). في حين عرفه زيمرمان على أنه عملية عقلية معرفية منظمة يكون فيها المتعلم مشاركا نشطا في عملية تعلمه حتى يتحقق هدفه من التعلم. ويضيف (Singh) أن التنظيم الذاتي يعتمد أساساً على أنّ التلميذ القدير يتحمل كامل مسؤوليته عن تعلمه ويعطيه الفرصة لأن يكون قادراً على وضع أهداف تعليمية واقعية ويعمل على تحقيقها ويقرر المتعلم في نهاية الأمر معالم نشاطه، وما يحكم مستوى تقدمه هو السرعة والقدرة، ويؤكد أنّه عندما تدار الخبرات التعليمية ذاتياً بشكل فعّال فإنّها ستضيف إلى التلميذ شعوراً بحسن الأداء والفعالية. الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الدافعية لديه. (عبد الناصر، ج. 2010 ص 334).

ويقصد بعملية التنظيم الذاتي العملية التي يتم فيها دمج المعلومات الجديدة مع المعلومات الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم، فعندما يتفاعل الطفل مع البيئة المحيطة به فإنه عادة ما يصادف مثيراً غريباً عليه، أو مشكلة تتحدى فكره، ومن ثم يحاول أن يستخدم التراكيب المعرفية الموجودة في عقله من أجل تفسير هذا المثير أو تلك المشكلة. وعندما لا تتوفر لديه التراكيب المعرفية اللازمة لذلك فإنه يصبح في حالة استثارة عقلية أو اضطراب كما يسميها "بياجيه" حالة عدم الاتزان، فيؤدي ذلك بالمتعلم إلى أن ينسحب من هذا المثير أو المشكلة، أو قيامه بالأنشطة التي يحاول من خلالها فهم هذا المثير وحل تلك المشكلة، ممّا يؤدي إلى تكون تراكيب معرفية جديدة، ويعتبر "بياجيه" أن عملية التنظيم الذاتي هي من أهم العوامل التي تعمل على نمو الطفل معرفياً، حيث يحدث التعديل المستمر في التراكيب المعرفية لديه.

أمّا مفهوم استراتيجيات التنظيم الذاتي، فقد تعاظم اهتمام علماء النفس المعرفي خلال العقد الأخير من هذا القرن، نظراً للدور البالغ الأهمية التي تلعبه في التفكير والتذكر والتعلم وحل المشكلات، وباتت عملية التعلم هذه الاستراتيجيات أو اكتسابها وتوظيفها تشغل بال الكثيرين، وفي هذا الإطار ينظر (لطفي عبد الباسط) إلى استراتيجيات التنظيم الذاتي على أنّها مقدرة الفرد على الاستخدام الناجح للمكونات المعرفية وما وراء المعرفة والدافعية في حل المهام التعليمية. (سليمان، 2010 ص 128). أمّا زيمرمان وتيموتي فقد عرفا التنظيم الذاتي بأنّه عملية معقدة متعددة الأوجه التي تحوي متغيرات دافعية رئيسة وعدة عمليات أخرى ذاتية. (Timothy, C, Zimmarmen, B. 2004: P538) وفي هذا الإطار قدم بينترش تصوراً لاستراتيجيات التنظيم الذاتي، حيث يرى أنّها تتضمن عدداً من الاستراتيجيات الرئيسة يشتمل كل منها على مكونات فرعية هي:

- الاستراتيجيات المعرفية: وتحوي التسميع والتنظيم والتوسيع.
- الاستراتيجيات ما وراء المعرفة: وتحوي التخطيط المراقبة وتنظيم الذاتي.
- استراتيجيات إدارة المصادر: وتحوي تنظيم بيئة الإدارة والوقت وتنظيم الجهد، تعلم الأقران، البحث عن المساعدة

(سليمان، 2010، ص 126-127).

إنّ استراتيجيات التنظيم الذاتي هي استراتيجيات معرفية تساعد المتعلم على تحمل مسؤولية تعلمه، وتنظم دافعيته، وتحديد أهدافه، الأمر الذي يعطيه قدراً من الاستقلالية مما يؤدي إلى زيادة فعاليته الذاتية في إنجاز المهام التعليمية.

أبعاد التنظيم الذاتي: تستند أبعاد التنظيم الذاتي على استخدام العديد من الأسئلة التي يطرحها المتعلم لضبط تعلمه وتفاعله مع المهارات المراد تعلمها، فيشير جول (Gaul) أن السؤال الذي يطرحه المتعلم "لماذا أتعلم"؟ يقصد به دوافع التعلم في حين يقصد بالسؤال "كيف أتعلم"؟ الأساليب المستخدمة للتعلم.

التنظيم الذاتي يعرف بأنّه العملية التي يستطيع الطالب من خلالها توجيه وإدارة أفكاره ومشاعره وأفعاله الرامية إلى تحقيق الأهداف المأمولة (وحيد، وجمال، 2006: ص16). والجدول (1) يوضح أبعاد التعلم المنظم ذاتياً.

الجدول (1)

أبعاد التعلم المنظم ذاتيا

مواضع التعلم	أساليب المتعلم التنظيمية	الكفاءة الثانوية للتنظيم الذاتي
ماذا أتعلم	إختيار المشاركة	الكفاءة الذاتية للأهداف الذاتية
كيف أتعلم	إختيار الطريقة	استخدام الاستراتيجية
متى أتعلم	إختيار الحدود الزمانية	إدارة الوقت
ما الذي ينبغي تعلمه	إختيار النتائج	ملاحظة الذات، تفاعل الذات، الحكم عليها
أين أتعلم	إختيار الموضع	عوامل بيئية
مع من أتعلم	إختيار الزميل، النموذج، المعلم.	طلب المساعدة الإختيارية

يشير الجدول (1) إلى أبعاد التنظيم الذاتي وقسَّمت إلى ستة أبعاد:

البعد الأول: يتعلق بالسؤال "لماذا" ويشير إلى دافعية الطلاب لتنظيم تعلمهم ذاتياً.

البعد الثاني: يتعلق بالسؤال "كيف" ويشير إلى طريقة المتعلمين الخاصة باختيار الاستراتيجيات المناسبة لقدراتهم.

البعد الثالث: ويتعلق بالسؤال "متى" ويشير إلى بعد الوقت.

البعد الرابع: يشير إلى التساؤل "ماذا" ويرتبط بالأداء السلوكي للمتعلم.

البعد الخامس: يتعلق بالسؤال "أين" ويشير إلى الطريقة التي ينظم بها المتعلمون بيئتهم التعليمية.

البعد السادس: يتعلق بالسؤال "مع من" ويشير إلى البعد الاجتماعي وطلب المساعدة من الآخرين.

(وحيد، وعلى، 2006: ص 16-19).

ثانياً: الدراسات السابقة:

يتناول هذا الفصل عرضًا للدراسات السابقة التي تمكن الباحث من الوصول إليها، والتي تتمحور حول التعلم النقال والتنظيم الذاتي وفيما يلي استعراض لأهم هذه الدراسات مرتبة حسب تسلسلها الزمني من الأقدم فالأحدث وموزعة إلى مجموعتين:

الدراسات العربية التي تناولت التعلم النقال:

لقد قامت الكثير من الدول، ومن خلال مؤسساتها التعليمية، بإجراء التجارب ونشر الأبحاث والدراسات الميدانية، في محاولة لتطوير النظام التعليمي من خلال توظيف خدمة التعلم النقّال والاستفادة من تطبيقاته، لخدمة البرامج التعليمية التي تقدمها للمتعلمين بشكل عام وإلى بعض الفئات بشكل خاص.

أجرى الغامدي (2013) دراسة بعنوان استخدام التعلم النقال فى تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة. هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام التعلم النقال من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة وإرسال المواد التعليمية، في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الباحة.

بلغت عينة الدراسة (30) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية بعدد (15) طالباً وقد تم تدريسها باستخدام التعلم المتنقل، ومجموعة ضابطة بعدد (15) تمّ تدريسها بالطريقة التقليدية. وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم منتج نهائي لتقييم المهارات العملية وقد استخدم الباحث المعالجة الإحصائية والمتمثلة في اختبار (ت)، ومعامل "كرونباخ ألفا

"كشفت أهم نتائج الدراسة عن: وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على الاختبار التحصيلي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق).

وقام فهد وعلي، (2010) بدراسة بعنوان استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعلم الاحياء لدى طلبة الصف الثاني ثانوي بمدينة الرياض. تكونت عينة الدراسة من ثمانين طالباً من طلاب الصف الثاني ثانوي طبيعي الذين يدرسون في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (1431-1432هـ)، في إحدى المدارس الثانوية، مقسمين على مجموعتين إحداهما ضابطة لا تتعرض للمتغير المستقل وعدد طلابها (40)، والأخرى تجريبية يتم تعريضها للمتغير المستقل لمعرفة أثر المتغير عليها وعدد طلابها (40)، استخدم الباحث مقياس التفكير العلمي، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي وتنسيق وتنظيم المادة العلمية.

وفي دراسة أجراها الحسناوي وصالح، (2011) بعنوان توليف الهاتف النقال على تحصيل الطلبة واستبقائهم للمعلومات. تكَّونت عينة الدراسة من (34) طالباً من الصف الأول ثانوي تمّ تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. توصلت نتائج البحث إلى تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الهاتف النقال في التحصيل واستبقاء المادة لمدة أطول كما وأوصى الباحثان باستخدام هذه التقنية في التدريس.

الدراسات العربية التي تناولت التنظيم الذاتي:

أنّ استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا سوف يؤدى إلى اندماج الطلاب فى محتوى المادة المتعلمة، ويؤدى بالتالي إلى اكتساب المعرفة، واتخاذ القرار، والمهارات الاجتماعية.

وهدفت (القرعان، 2006م) في دراستها إلى كشف أثر استراتيجية التعّلم المنظّم ذاتياً والمستندة إلى عمليات ما وراء معرفية في تنمية مهارات الاستماع لدى طالبات الصف السادس الأساسي، حيث تكَّونت عينة الدراسة من (42) طالبة في مدرسة واحدة من مدارس التعليم، واستخدمت الباحثة برنامجاً يعتمد على استراتيجيات التعلّم المنظّم ذاتياً على المجموعة التجريبية دون الضابطة ولمدة شهرين، وقد كان من نتائج الدراسة، وجود أثر دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتصل بمستوى مهارات الاستماع يُعزى للاستراتيجية التعليمية.

هدفت دراسة (الشمايله، 2006م) إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي للدافعية الداخلية للتعلم على درجة التعلم المنظم ذاتياً لطلبة المرحلة الأساسية العليا في المدارس التابعة لمديرية عمان، وتكون أفراد الدراسة من (106) طالب وطالبة من طلبة الصف الثامن والعاشر الأساسي، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق في أثر البرنامج التدريبي على درجة التعلم المنظم ذاتياً تعود إلى متغير الصف، وذلك لصالح العينات التجريبية للصف العاشر الأساسي، كذلك أظهرت الدراسة فروقاً تعود إلى متغير الجنس وذلك لصالح عينة الإناث.

أجرى (المصري، 2009م) دراسة هدفت للتعرف إلى مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم لدى طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة الإسراء فضلاً عن معرفة الفروق في مستوى هذه الاستراتيجيات وفقاً لمتغيري الجنس ومستوى التحصيل، ومعرفة العلاقة بين مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم ومستوى التحصيل الأكاديمي لديهم وقد بلغ حجم عينة الدراسة (85) طالباً وطالبة، طبقت عليهم إستبانة إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والمعربة من قبل باعباد ومرعي والمعدة من قبل (Arbor)، وأشارت النتائج إلى مستوى متوسط لاستراتيجيات التعلم، وأنّ هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم وفقاً لمستوى التحصيل (عالٍ، متدنٍ) على بعد إستراتيجيات الدافعية للتعلم، ولصالح مستوى التحصيل العالي، ولم تظهر النتائج فروقاً بين الجنسين في مستوى هذه الإستراتيجيات وبيَّنت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين بعد استراتيجيات الدافعية للتعلم والتحصيل الأكاديمي.

أجرى (الجراح، 2010م) دراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى امتلاك طلبة جامعة اليرموك لمكونات التعلم المنظم ذاتيا، وما إذا كانت هذه المكونات تختلف باختلاف جنس الطالب أو مستواه الدراسي، وقد تكَّونت عينة الدراسة من (331) طالباً وطالبة من طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم مقياس بوردي (Purdie) للتعلم المنظم ذاتياً، وقد أظهرت النتائج أنّ امتلاك الطلبة لمهارات التعلم المنظم ذاتياً على مكون التسميع والحفظ جاء ضمن مستوى مرتفع، وباقي الأبعاد بدرجة متوسطة . كما تبيَّن أنّ الذكور يتفوقون على الإناث على مكون وضع الهدف والتخطيط، كما تبيَّن أنّ مكوني الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، ووضع الهدف والتخطيط، يتنبئان بالتحصيل الأكاديمي لدى الطلبة.

الدراسات الأجنبية

الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع التعلم النقال:

قام كيندي وآخرون (Kennedy et al. 2006) بدراسة بعنوان خبرات طلبة السنة الأولى مع التكنولوجيا: هل هم مواطنون رقميون؟ تكَّونت عينة الدراسة من طلبة السنة الأولى في جامعة ملبورن الأسترالية وعددها (2120)، وقد تمّ جمع بيانات من أفراد العينة عن تصوراتهم حول ضرورة استخدام الأجهزة النقّالة لمساعدتهم في دراستهم في الجامعة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أنّ (84.2%) من المشاركين في الدراسة قد وافقوا على ضرورة استخدام الأجهزة النقّالة في إرسال واستقبال الرسائل، وأنّ (45.5%) منهم أقروا بضرورة استخدام الأجهزة النقّالة للوصول إلى المعلومات على شبكة الإنترنت.

أجرى كارسينتي (Karsenti, 2015) دراسة نوعية في كندا هدفت إلى جمع تصورات الطلاب والمعلمين حول استخدامات الحواسيب اللوحية في التعليم، تكَّونت عينة الدراسة من (9855) طالباً و(657) معلماً، ومن نتائج الدراسة فهم أعمق لاستخدامات الأجهزة النقالة، وعدد من الفوائد الأخرى منها زيادة الدافعية لدى الطلاب وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي حسب تصورات الطلاب، كما وأظهرت الدراسة عدد من التحديات التي تواجه الطلاب والمعلمين أثناء إستخدامهم للأجهزة النقالة في التعليم.

وفي دراسة أجراها كل من جيني ومكاو (Jenni & Mikko, 2013) هدفت إلى الكشف عن إمكانيات الحواسيب اللوحية في التعليم والتعلم، شملت عينة الدراسة على (171) معلماً من أصل (54) مدرسة في فنلندا وتشير نتائج الدراسة إلى الفائدة الفعلية التي تقدمها الحواسيب اللوحية من وجهة نظر المعلمين، وأنّ الحواسيب اللوحية لها آثار إيجابية في عمليتا التعليم والتعلم، وخاصة في زيادة دافعية المتعلمين، التعلم المستقل وأساليب تدريس مثيرة للإهتمام.

وفى دراسة نوعية أجراها هامان (Hamann, 2015) هدفت إلى التحقق من صدق بناء إطار التعلم النقال والتعلم المدمج، وكيفية استخدام هذه التقنيات في التعليم والتعلم. وبالرغم من أنّ الأدلة التجريبية محدودة في استخدام التعلم النقال والأطر التى تدعم تعلم الطلبة في بيئة تعليمية مدمجة والنظر في سبل الدعم من قبل الخادم وأعضاء هيئة التدريس والطلاب في تبني تقنيات التعلم النقال واستثمارها فى العملية التعليمية.

ولهذا الغرض تمّ بناء إطار تعلم يعتمد على الأجهزة النقالة وتم التحقق من صحتها اعتماداً على مراجعة الأدبيات ونتائج تحليل البيانات تمّ بناء إطار يضم ثلاثة أقسام وكل قسم يشمل ثلاث فئات رئيسة وهي: 1) الوصول الآمن. 2) التطبيقات والمواد التعليمية. 3) وحدة التحكم وأنظمة المراقبة.

بحيث ضم الإطار النهائي للتصميم مبادئ توجيهية محددة لمساعدة مشرفي وأعضاء هيئة التدريس لاتخاذ قرارات بشأن إعتماد تكنولوجيا التعلم النقال في دعم عمليتا التعليم والتعلم.

وفي دراسة أجراها ميغان (Megan, 2014) حول كيفية استخدام الطلاب الأجهزة النقالة في دعم تعلمهم. هدفت هذه الدراسة الاستكشافية فحص مدى استخدام الأجهزة النقالة من قبل الطلبة وتوظيفها لدعم وتعزيز تعلمهم. بلغت عينة الدراسة (46) مشاركاً من الدراسات العليا في جامعة نيوجيرزي الامريكية، تمّ توزيع استبيان يحتوي على أسئلة ذات نهايات مفتوحة هدفت إلى جمع معلومات بشأن وتيرة استخدام الأجهزة النقالة ونوعية البحث بين طلاب عينة الدراسة، وتشير نتائج الدراسة إلى أنّ الطلاب يستخدمون اجهزتهم النقالة لتعزيز تعلمهم خارج الفصول الدراسية.

وفي دراسة أجراها كل من فارديلا وفورديل، (2014) في فنلندا هدفت إلى تقويم بيئة برنامج (MOOP) للتعلم وإظهار فوائده لطلاب المرحلة الأساسية، (MOOP) عبارة عن برنامج تطبيق علمي يستخدم في المدارس الأساسية، بحيث يتيح للطالب استخدام أجهزة نقالة ومن خلاله يتم التواصل ضمن مجموعات، ويسمح بحفظ الملاحظات وإنتاج التقارير، إدارة المعلومات والبحث، ويتحقق التعلم في بيئة (MOOP) من خلال التعلم النقال على أساس الموقع الجغرافي ويتطلب إيجاد الحلول للمشكلات البيئية المحيطة، ويمكن استخدام كاميرات الهاتف النقال كأدوات مفيدة لتوثيق العمل والاتصال المباشر. وأظهرت النتائج أنّ تحقيق التعلم من الممكن أن يحدث كجزء من العمل المدرسي اليومي وتوسيع نطاق الفصول الدراسية كما واعتبر التطبيق أداة سهلة الاستخدام مع الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين (10–12) سنة. (Phordlla & Fordell, 2014).

وفي دراسة أجراها محمد وآخرون، (2008م) حول تنفيذ التعلم النقال في مدارس ماليزيا بحسب الرؤية (2020) تم تطبيق برنامج لتدريس الرياضيات في (6) مدارس إبتدائية على طلاب تتراوح أعمارهم بين (11–12) سنة في ماليزيا باستخدام الأجهزة النقالة في تعلمهم بحيث أن مستخدموا البرنامج شمل المدير، المعلمون والطلاب. تمّ تنفيذ الأنشطة باستخدام التعلم النقال وتم عرض النتائج وإجابات الطلاب على شكل رسومات بيانية لتتبع التقدم المحرز من قبل الطلبة. كما وأكَّدت نتائج الدراسة بأن

التعلم النقال لا يحل مكان الفصول الدراسية التقليدية وإنّما لإستكمال عملية التعلم، كما وأظهرت النتائج أداء أفضل للطلبة الذين استخدموا التعلم النقال خلال تعلمهم.

الدراسات الأجنبية التي تناولت التنظيم الذاتي:

أجرى بوردي وهاتى ودوجلاس، (2006) دراسة تحمل عنوان: (تصورات الطلاب حول التعّلم واستخدامهم لاستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم "مقارنة عبر ثقافية") على عينة مكونة من (248) طالباً أسترالياً بواقع (122 ذكراً، 126 أنثى) ينتمون لخمس مدارس أسترالية مشتركة وغير مشتركة من الصف الحادي عشر إلى الصف الثاني عشر، و(215) طالباً يابانياً بواقع (98 ذكراً، 117 أنثى) من الصف العاشر وحتى الصف الثاني عشر وتراوحت أعمارهم ما بين (18–16 عام)، وذلك لهدف بحث الفروق بين الطلاب اليابانيين والطلاب الأستراليين في تصورات التعلم واستخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم، ومن أجل تحقيق غرض الدراسة قام الباحثون بتطبيق استبيان مكون من (10) أسئلة من ذوى النهايات المفتوحة (open-ended)، والثمان الأسئلة الأولى تتعلق باستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وذلك بالاعتماد على أداة المقابلة الشخصية المبنية لزيمرمان ومارتيتربونز (1986م)، Zimmerman & Martinez-pons والسؤالين الآخرين يقيسان تصورات التعلم.

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:

على الرغم من وجود اختلافات بين الطلاب في تصوراتهم حول التعلم إلا أنّهم يستخدمون استراتيجيات متشابهة، وقد تشابه أفراد كلتا المجموعتين في استخدام استراتيجية (بنية البيئة، واستراتيجية تقويم الذات) بينما تميز الطلاب اليابانيون باستخدام استراتيجية (التسميع والتذكر، ومراجعة السجلات، والبحث عن المعلومات، والاحتفاظ بالسجلات)، بينما تميز الطلاب الأستراليين باستخدام استراتيجية (وضع الأهداف والتخطيط لتحقيقه، والتماس العون الاجتماعي من المدرسين) وبوجه عام فقد تميز الطلاب الأستراليون باستخدام أوسع لاستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم. (Purdie, Hattie & Douglas, 1996)

الدراسات التي شملت كلا المتغيرين

وأجرى شا ولوي وتشن وسيو وونغ، (2012) دراسة في سينغافورة هدفت إلى التعرف على مدى الاستفادة من التعلم المنظم ذاتياً للنظريات من خلال عملية التعلم النقال. استخدم الباحثون المنهج التجريبي لغرض جمع البيانات، واستخدم الباحث نموذج التعلم الذاتي (SRL) للتعلم النقال وذلك لإظهار العلاقة بين المظاهر الثلاث للتعلم النقال، تقارير الطلاب الذاتية للعملية النفسية وأنماط سلوك التعلم الإلكتروني (MLE) والتحصيل ضمن برنامج العلوم، تكّونت عينة الدراسة من (67) طالباً في المدارس الثانوية في سينغافورة، كشفت نتائج التحليل الإحصائي أنّ الطلاب قد انخرطوا بشكل فعّال في نشاطات التعلم النقال لما وراء المعرفة والدافعية والسلوكية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدافعية الطلاب والتحصيل والانخراط في في نشاطات (MLE) كما كشفت الدراسة أنّ تصورات الطلاب للتعلم النقال كان مرتبطاً بشكل فعّال في دافعيتهم نحو التعلم. (Sha, 2012 Looi, Chen, Cio, Zhang,)

وفي دراسة أجراها تشيانغ ويانغ وهوانغ، (2014) هدفت إلى التعرف على نظام التعلم النقال وأثره في تحسين تحصيل الطلبة ودافعيتهم في نشاط العلوم الطبيعية. استخدم الباحث المنهج التجريبي الوصفي وذلك من خلال استبانة وُزِّعت على عينة الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (57) طالباً يدرسون منهاج العلوم في المرحلة الإبتدائية في شمال تايوان. أظهرت نتائج الدراسة أنّ التعلم النقال كان قادراً على تحسين تحصيل الطلبة، وكشفت الدراسة أيضاً أن الطلاب الذين تعلموا باستخدام الوسائل النقالة قد أظهروا دافعية أكبر من خلال الانتباه والثقة بالنفس والمجالات الأخرى المتعلقة بالإبداع والتنظيم الذاتي. (Chiang, Yang, Hwang, 2014).

تعقيب الباحث على الدراسات السابقة:

في ضوء الدراسات السابقة ذات الصلة يمكن القول: أنّ معظم هذه الدراسات قد ركّزت على جزئية واحدة من الموضوع، مثل أثر استخدام أجهزة التعلم النقّال في تحسين عملية التعليم، مثل دراسة الغامدي، (2010) ودراسة شولر (Shuler, 2009)، ودراسة ساد وغوكتاس (Sad. S. N & Goktas, 2014)، ودراسة كيندي وآخرون (Kennedy, et al, 2009)، في حين تناولت دراسات أخرى التعلم المنظم ذاتياً نحو استخدام أجهزة التعلم النقّال في العملية التعليمية التعلمية، دراسة شا ولوي وتشي وسيو وونغ (Sha, Looi, Chen, Cio, Zhang, 2012)، ودراسة الحسناوي وصالح، (2011) وفهد وعلي، (2010) تناولت أثر التعلم النقال على تحصيل الطلبة.

ويلاحظ هنا أنّ الدراسية الحالية التي يقوم بها الباحث تتفق مع بعض الدراسات السابقة من حيث تناولها للتعلم النقّال، ولكنها

تختلف عنها من حيث تناولها لمجالات التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية، وتختلف معها أيضاً من حيث تطبيق هذه الدراسة على طلبة المرحلة الأساسية.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة: قام الباحث بإجراء دراسة شبة تجريبيه من نوع (pre-experimental design). بحيث تمّ استخدام مجموعتين ضابطة وتجريبية ومن ثم تطبيق البرنامج (التعلم النقال) على المجموعة التجريبية في حين لا تتعرض المجموعة الضابطة للبرنامج.

مجتمع البحث: تكَّون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصفوف الخامسة الأساسية في المدارس الحكومية في قضاء الناصرة، والذين يدرسون مادة العلوم في الفصل الدراسي الثالث من العام (2015–2016) والذين تتراوح أعمارهم ما بين (11–12) سنة والبالغ عددهم (30,378) طالب وطالبة موزعين في حوالي (550) مدرسة وحولي (1234) شعبة وفقاً لإحصائية وزارة التربية والتعليم (2015).

عينة الدراسة: تتكَّون عينة الدراسة الحالية في صورتها النهائية من (88) طالباً وطالبةً من صفوف الخامس الأساسي في مدارس شمال فلسطين. حيث تم اختيارها بطريقة قصدية من مدارس حظيت على تزويد شامل من الحواسيب اللوحية (النقالة) وتجهيزات ملائمة لدعم التعليم النقال ضمن خطة وزارة التربية والتعليم في قضاء الناصرة للعام الدراسي (2014–2015)، قُسِّمت عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتدرس باستخدام التعلم النقال، والثانية مجموعة ضابطة وتدرس بالطريقة المعتادة، حيث بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (43) طالباً وطالبةً تمّ اختيارهم من مدرستي العين الإبتدائية شفاعمرو وشعب "ج" الإبتدائية التابعين لقضاء الناصرة، وبلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (45) طالباً وطالبةً تمّ اختيارهم من نفس المدرستين المذكورتين.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: طريقة التدريس وتقسم إلى قسمين:

1- الطريقة الأولى تدريس وحدة القلب والدورة الدموية بالطريقة الإعتيادية.
2- الطريقة الثانية تدريس وحدة القلب والدورة الدموية باستخدام الاجهزة النقالة (الحاسوب اللوحي، والآيباد).
3- متغيرات ديموغرافية.

المتغيرات التابعة: التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية.

أداة الدراسة: مقياس التنظيم الذاتي:

أعد الباحث مقياس التنظيم الذاتي إعتماداً على الأبعاد الستة لـ جول وتحديد (4) فقرات لكل بعد ما عدا البعد الثاني خصصت له (5) فقرات من قبل الباحث.

1. **الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى الكشف عن الاستراتيجيات التي يستخدمها طلاب المرحلة الإبتدائية في تنظيمهم لتعلمهم ذاتيا بشكل عام، وذلك عن طريق ضبط التعلم وتنظيمه للأبعاد المختلفة لتعلمهم ذاتياً والمتمثلة في ستة أبعاد حسب جول (Gaul) وهي "لماذا أتعلم" و"كيف أتعلم" و"متى أتعلم" و"ما الذي ينبغي تعلمه" و"أين أتعلم" و"مع من أتعلم".
2. **وصف المقياس:** يتكون المقياس من (25) فقرة في الإتجاه الموجب تتمحور في ستة أبعاد وفيما يلي توضيح أبعاد مقياس التنظيم الذاتي للتعلم والتعريف الإجرائي لكل منها وأرقام مفرداته:

- **البعد الأول:** لماذا أتعلم. وهي الفقرات التي تشير إلى دافعية الطلاب لتنظيم تعلمهم ذاتياً. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات التالية (3، 4، 17، 20).
- **البعد الثاني:** كيف أتعلم. وهي الفقرات التي تشير إلى طريقة المتعلمين الخاصة بالتنظيم الذاتي وترك الحرية للمتعلمين باختيار الإستراتيجيات المناسبة لتعلمهم. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات (3، 15، 16، 19، 21).
- **البعد الثالث:** متى أتعلم. وهي الفقرات التي تشير إلى بعد الوقت الخاص بالتنظيم الذاتي للتعلم. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات (1، 8، 9، 14).
- **البعد الرابع:** ما الذي ينبغي تعلمه. وهي الفقرات التي تشير إلى الأداء السلوكي للمتعلمين المنظمين ذاتياً. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات (2، 12، 18، 25).

❖ **البعد الخامس:** أين أتعلم. وهي الفقرات التي تشير إلى الطريقة التي ينظم فيها المتعلمون بيئتهم التعليمية. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات (6 ،11، 22، 24).

❖ **البعد السادس:** مع من أتعلم. وهي الفقرات التي تشير إلى البعد الاجتماعي للتعلم المنظم ذاتياً. ويمثل هذا البعد أرقام المفردات (5، 7، 10، 23).

3. **صدق المقياس:** لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكَّونت من (24) طالباً، حيث تمّ تحليل فقرات المقياس وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث أنّ معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.52–0.82)، ومع المجال (0.60–0.86) والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول(2)

معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية والمجال التي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة
1	.70(**)	.52(**)	**14**	.66(**)	**.59(**)**
2	.781(**)	.82(**)	**15**	.84(**)	**.82(**)**
3	.708(**)	.61(**)	**16**	.74(**)	**.79(**)**
4	.660(**)	.63(**)	**17**	.75(**)	**.66(**)**
5	.74(**)	.60(**)	**18**	.851(**)	**.76(**)**
6	.831(**)	.76(**)	**19**	.75(**)	**.72(**)**
7	.75(**)	.58(**)	**20**	.858(**)	**.71(**)**
8	.60(**)	.64(**)	**21**	.70(**)	**.55(**)**
9	.79(**)	.63(**)	**22**	.80(**)	**.74(**)**
10	.72(**)	.72(**)	**23**	.85(**)	**.69(**)**
11	.86(**)	.70(**)	**24**	.75(**)	**.74(**)**
12	.760(**)	.73(**)	**25**	.809(**)	**.74(**)**
13	**.799(**)**	**.69(**)**			

* **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).** ** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).**

وتجدر الإشارة أنّ جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائياً، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

الجدول (3)

معاملات الارتباط بين المجالات ببعضها والدرجة الكلية

	ماذا أتعلم	كيف أتعلم	متى أتعلم	ما الذي ينبغي تعلمه	أين أتعلم	مع من أتعلم	التنظيم الذاتي ككل
ماذا أتعلم	1						
كيف أتعلم	.851(**)	1					
متى أتعلم	.740(**)	.720(**)	1				
ما الذي ينبغي تعلمه	.767(**)	.797(**)	.751(**)	1			
أين أتعلم	.736(**)	.807(**)	.767(**)	.801(**)	1		
مع من أتعلم	.693(**)	.746(**)	.733(**)	.685(**)	.814(**)	1	
التنظيم الذاتي ككل	.892(**)	.923(**)	.869(**)	.897(**)	.918(**)	.869(**)	1

* **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).** ** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).**

ثبات أداة الدراسة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (30) طالباً، ومن ثم تمّ حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين. وتمّ أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الإتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدولين (3، 4) يبينان معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

الجدول (3)

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
ماذا أتعلم	0.83	0.71
كيف أتعلم	0.89	0.80
متى أتعلم	0.76	0.62
ما الذي ينبغي تعلمه	0.79	0.83
أين أتعلم	0.74	0.82
مع من أتعلم	0.88	0.75
التنظيم الذاتي ككل	0.89	0.95

التعلم النقال: إنّ عملية تدريس وحدة القلب والجهاز الدوري باستخدام التعلم النقال، تطلّبت من الباحث أولاً إعداد وإنتاج مجموعة من الأنشطة، الفيديوهات، الفلاشات، والروابط التعليمية التي تضم المفاهيم العلمية المراد تدريسها.

خطوات تطبيق التعلم النقال:

1. تحديد الأهداف العامة لتدريس وحدة القلب والجهاز الدوري من خلال الإطلاع على موضوعات الوحدة في كتاب الطالب.
2. تحليل محتوى وحدة القلب والجهاز الدوري.
3. تحديد ورصد المفاهيم العلمية التي تشتمل عليها الوحدة الثالثة من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.
4. الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابقة التي استخدمت التعلم النقال.
5. إنتاج وتصميم الأنشطة والدروس التي تمّ استخدامها عن طريق التعلم النقال.
6. تنظيم وترتيب الدروس كوحدة محوسبة تمّ إعدادها من قبل الباحث.
7. انشاء موقع على شبكة الانترنت على يد الباحث الذي شمل الوحدة المحوسبة.

ووفقاً لما سبق قام الباحث بعرض تلك الدروس بمحتواها على صورة دليل ملحق يحتوي على العناصر التالية:

1. مقدمة: تضمنت التحدث عن أهمية الدليل وأهدافه.
2. أهداف الوحدة العامة والخاصة.
3. التعريف الإجرائي للتعلم النقال ونبذة عنه.
4. بعض المقترحات لاستخدام الأنشطة المحوسبة التي تمّ إنشاءها.
5. خطة تنفيذ الأنشطة على هيئة دروس، وقد تضمن كل درس العناصر التالية:

- عنوان الدرس.
- الأهداف السلوكية للدرس.
- الوسائل والأدوات التعليمية.
- المفاهيم الخاصة بالدرس.
- الإجراءات التدريسية والأنشطة.
- التقويم.

- النشاط البيتي.

إعداد كراس نشاط للطالب:

في ضوء الدروس المعتمدة على استخدام الأجهزة النقالة، قام الباحث بإعداد دفتر إرشادات للطالب عن كيفية تصفح الموقع وكيفية استخدام الأنشطة المحوسبة.

إجراءات التحقق من صدق "استراتيجية التعلم النقال":

بعد إعداد الصورة الأولية لكل من دليل المعلم ودفتر نشاط الطالب في ضوء الموقع والأنشطة المحوسبة التي تحتّم علينا استخدام الأجهزة النقالة عرض الباحث دليل المعلم على مجموعة مكَّونة من (30) مرشدة علوم ضمن استكمال لمعلمي العلوم، وذلك بهدف تحكيمها وإبداء آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم في ضوء:

- وجود إتساق بين الأهداف التعليمية لكل درس مع الأنشطة المحوسبة.
- وجود تنظيم وتسلسل جيد للمادة التعليمية خلال الدرس الواحد وبين الدروس المختلفة.
- ملائمة الأنشطة الواردة في الدروس للفئة العمرية.
- وضوح المفاهيم العلمية وملائمتها للصور والأشكال المعروضة بالموقع.
- سهولة الوصول للمواقع التي تدعم التعلم النقال.
- سهولة التعامل الموقع ككل.

الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحث:

بعد جمع البيانات قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة عن طريق برنامج SPSS، وذلك باستخدام معامل الارتباط بيرسون ومعامل كرونبخ ألفا والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، ونتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب (ANCOVA) على العلامات البعدية لعيّنة الدراسة تبعًا لمتغيريّ المجموعة والجنس والتفاعل بينها.

النتائج

السؤال الأول: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى دلالة (□= 0.05) في لأداء طلبة الصف الخامس الإبتدائي في قضاء الناصرة على مقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تُعزى لطريقة التدريس (التعلم النّقال، الاعتيادية)، والجنس (ذكر، أنثى)؟

للإجابة عن هذا السؤال تمّ استخراج المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لأداء طلبة الصف الخامس الإبتدائي في قضاء الناصرة على مقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تبعاً للطريقة والجنس.

الجدول 4

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات لمقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس

	الطريقة	الجنس	القبلي		البعدي		المتوسط المعدل	الخطأ المعياري	العدد
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التنظيم الذاتي ككل	تجريبية (التعلم النقال)	ذكر	2.91	.237	3.74	.327	3.798	.056	20
		انثى	2.96	.272	3.78	.229	3.802	.052	23
		المجموع	2.94	.254	3.76	.276	3.800	.038	43
	ضابطة (الاعتيادية)	ذكر	3.02	.188	3.48	.329	3.453	.057	24
		انثى	3.05	.258	3.39	.348	3.344	.049	21
		المجموع	3.04	.229	3.43	.339	3.398	.038	45
	المجموع	ذكر	2.97	.219	3.61	.349	3.625	.040	44
		انثى	3.01	.266	3.57	.353	3.573	.036	44
		المجموع	2.99	.246	3.59	.350	3.599	.027	88

يبين الجدول (4) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لأداء طلبة الصف

الخامس الإبتدائي في قضاء الناصرة على مقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية بسبب اختلاف فئات الطريقة (التعلم النقال، الاعتيادية)، والجنس (ذكر، أنثى). ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تمّ استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب المتعدد للأبعاد، وتحليل التباين الثنائي المصاحب للدرجة الكلية للمقياس كما في الجداول (4، 5).

الجدول (5)

تحليل التباين الثنائي المصاحب المتعدد لأثر طريقة التدريس والجنس والتفاعل على أبعاد مقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية

مصدر التباين	المستوى	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الاثر (η^2)
ماذا اتعلم القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	4.825	1	4.825	25.546	.000	.247
	كيف اتعلم	.001	1	.001	.007	.934	.000
	متى اتعلم	.088	1	.088	.379	.540	.005
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.061	1	.061	.280	.598	.004
	اين اتعلم	.076	1	.076	.338	.562	.004
	مع من اتعلم	.003	1	.003	.014	.908	.000
كيف أتعلم القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	.00005	1	.00005	.000	.987	.000
	كيف اتعلم	10.886	1	10.886	64.107	.000	.451
	متى اتعلم	.068	1	.068	.291	.591	.004
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.009	1	.009	.039	.843	.001
	اين اتعلم	.143	1	.143	.634	.428	.008
	مع من اتعلم	.279	1	.279	1.447	.233	.018
متى اتعلم القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	.056	1	.056	.297	.587	.004
	كيف اتعلم	.034	1	.034	.201	.655	.003
	متى اتعلم	8.597	1	8.597	36.929	.000	.321
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.174	1	.174	.800	.374	.010
	اين اتعلم	.223	1	.223	.993	.322	.013
	مع من اتعلم	.373	1	.373	1.932	.168	.024
ما الذي ينبغي تعلمه؟ القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	.561	1	.561	2.972	.089	.037
	كيف اتعلم	.940	1	.940	5.534	.021	.066
	متى اتعلم	.010	1	.010	.043	.836	.001
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	8.114	1	8.114	37.419	.000	.324
	اين اتعلم	.666	1	.666	2.957	.089	.037
	مع من اتعلم	.341	1	.341	1.765	.188	.022
اين اتعلم القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	.074	1	.074	.394	.532	.005
	كيف اتعلم	.181	1	.181	1.067	.305	.013
	متى اتعلم	.231	1	.231	.994	.322	.013
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.030	1	.030	.138	.712	.002
	اين اتعلم	2.211	1	2.211	9.824	.002	.112
	مع من اتعلم	.155	1	.155	.802	.373	.010
مع من اتعلم القبلي (المصاحب)	ماذا اتعلم	.409	1	.409	2.168	.145	.027
	كيف اتعلم	.545	1	.545	3.207	.077	.039
	متى اتعلم	.912	1	.912	3.919	.051	.048
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.247	1	.247	1.140	.289	.014
	اين اتعلم	.291	1	.291	1.293	.259	.016

	مع من اتعلم	8.440	1	8.440	43.726	.000	.359
الطريقة	ماذا اتعلم	4.345	1	4.345	23.003	.000	.228
هوتلنج =1.038	كيف اتعلم	.929	1	.929	5.468	.022	.066
ح= 000.	متى اتعلم	1.352	1	1.352	5.809	.018	.069
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	11.405	1	11.405	52.595	.000	.403
	اين اتعلم	4.523	1	4.523	20.095	.000	.205
	مع من اتعلم	2.884	1	2.884	14.941	.000	.161
الجنس	ماذا اتعلم	.074	1	.074	.389	.534	.005
هوتلنج =052.	كيف اتعلم	.090	1	.090	.530	.469	.007
ح= 700.	متى اتعلم	.001	1	.001	.004	.947	.000
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.183	1	.183	.844	.361	.011
	اين اتعلم	.602	1	.602	2.677	.106	.033
	مع من اتعلم	.029	1	.029	.151	.699	.002
الطريقة × الجنس	ماذا اتعلم	.010	1	.010	.051	.821	.001
	كيف اتعلم	.291	1	.291	1.711	.195	.021
ويلكس =947.	متى اتعلم	.162	1	.162	.697	.406	.009
ح= 665.	ما الذي ينبغي تعلمه؟	.003	1	.003	.012	.914	.000
	اين اتعلم	.196	1	.196	.870	.354	.011
	مع من اتعلم	.110	1	.110	.572	.452	.007
الخطأ	ماذا اتعلم	14.733	78	.189			
	كيف اتعلم	13.246	78	.170			
	متى اتعلم	18.159	78	.233			
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	16.914	78	.217			
	اين اتعلم	17.556	78	.225			
	مع من اتعلم	15.056	78	.193			
الكلي	ماذا اتعلم	24.929	87				
	كيف اتعلم	28.333	87				
	متى اتعلم	32.505	87				
	ما الذي ينبغي تعلمه؟	34.716	87				
	اين اتعلم	25.607	87				
	مع من اتعلم	34.607	87				

يتبين من الجدول (5) الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية (□= 0.05) تُعزى لأثر طريقة التدريس في جميع الأبعاد، وجاءت الفروق لصالح الطريقة التجريبية (التعلم النقال).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (□= 0.05) تُعزى لأثر الجنس في جميع الأبعاد.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (□ = 0.05) تُعزى لأثر التفاعل بين الجنس والطريقة في جميع الأبعاد.

الجدول (6)

تحليل التباين الثنائي المصاحب لأثر طريقة التدريس

والجنس والتفاعل على الدرجة الكلية لمقياس التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	حجم الأثر (η^2)
القبلي (المصاحب)	3.039	1	3.039	49.180	.000	.372
طريقة التدريس	3.344	1	3.344	54.123	.000	.395
الجنس	.058	1	.058	.938	.336	.011
طريقة التدريس× الجنس	.069	1	.069	1.121	.293	.013
الخطأ	5.129	83	.062			
الكلي	10.653	87				

مناقشة النتائج

السؤال الأول: ما أثر استخدام استراتيجية التدريس (التعلم النقال، الاعتيادية) في التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في قضاء الناصرة.

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث لاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تُعزى لأثر طريقة التدريس في جميع الأبعاد الستة وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

يفسر الباحث النتائج التي حصل عليها بالتقدم الذي حدث لطلاب المجموعة التجريبية في أبعاد التنظيم الذاتي المختلفة بحسب كل بعد:

في حين أنّ **البعد الأول:** "لماذا اتعلم"؟ ويتعلق بالسؤال لماذا ويشير إلى دافعية الطلاب لتنظيم تعلمهم ذاتياً، فلكي يصبح المتعلمون منظمون ذاتياً لا بد أن يكونوا قادرين على اختيار المهام والمشاركة فيها بفاعلية، ويعزو الباحث النتيجة التي حصل عليها، كون استخدام التعلم النقال هو بالأمر الحديث فقد استقطب رغبة الطلاب الشديدة في التعامل معه ممّا زاد إلى حد كبير في دافعيتهم نحو التعلم، كما وأنّ هذا الأسلوب عزّز من شأن التعلم الفردي بحيث أن تقدم الطالب في الفهم والمعرفة يعتمدان إلى حد كبير على قدراته الذاتية، فقد أعطى الفرصة للطلاب الضعفاء أيضاً وعزّز من دافعيتهم نحو التعلم، وهنا نشير بأنّ الدافعية هي أولى الخطوات نحو تحقيق التعلم المنظم ذاتياً. وهذه النتائج تتفق مع دراسة (كامل، 2003) ودراسة (Gones et al, 2006) ودراسة شا ولوي وتشن وسيو وونغ (Sha, Looi, Chen, Cio, Zhang, 2012) ودراسة تشيانغ ويانغ وهوانغ (Chiang, Yang, Hwang,) بأنّ الطلاب الذين تعلموا بالأجهزة النقالة أظهروا دافعية أكبر نحو التعلم.

البعد الثاني: يتعلق بالسؤال كيف؟ ليشير إلى طريقة المتعلمين الخاصة بالتنظيم الذاتي ويركز هذا البعد على ترك الحرية للمتعلمين للاختيار بين الاستراتيجيات المتعددة وتحديد الاستراتيجية المناسبة لقدراتهم من جهة التي تتفق مع متطلبات المهمة من جهة أخرى. حيث يرى الباحث أنّ التعلم النقال أسهم في رفع مستوى المتعلمين وأصبحوا يقومون بتنظيم هذا البعد ذاتياً كما وأصبحوا أكثر خبرة وأدوا المهام بصورة أوتوماتيكية دون تخطيط مسبق لها. التعلم النقال يفسح المجال أمام المتعلم إلى المبادرة في اكتساب المعرفة (Initiative of knowledge Acquisition) فوجود الهاتف المتنقل – مثلاً – في يد المتعلم يمكن أن يكون له دور أساس في مبادرته إلى الحصول على المعارف والمعلومات وتنظيمها بشكل أفضل فكونها تتميز بالتنقل (Mobility) يسهل حملها في أي مكان، ولذا، يمكن للمتعلم أن يتعلم في أي وقت ومكان.

البعد الثالث: يتعلق بالسؤال متى اتعلم؟ ويشير إلى بعد الوقت الخاص في التنظيم الذاتي للتعلم، وكلما تقد التلاميذ في مستوى الصف الدراسي أصبحوا أكثر استقلالية في التنظيم والتحكم في وقت تعلمهم، حيث أن التعلم النقال أعطى الطالب إمكانية أكثر لتخطيط أوقات أداء المهام بحيث أنه أصبح غير محدد في مكان أو زمان، حيث أن طلاب المجموعة التجريبية تميزوا بفاعلية أكثر لتخطيط أوقاتهم عن غيرهم. النشاط التعليمي المبني على المواقف (Situating of instructional activity) يعتبر التعلم النقال مثالاً للتعليم المرتبط بالحياة اليومية، حيث يستمد المتعلم خبراته العلمية والعملية من خلال الممارسة اليومية، وحيث تقدم المشكلات

والمعلومات ضمن سياقها الأصلي بحيث يكون المتعلم فكرة واضحة عنها تساعده على إيجاد حل مناسب.

البعد الرابع: يشير إلى التساؤل "ماذا؟" وهو يرتبط بالأداء السلوكي للمتعلمين المنظمين ذاتياً، حيث أنّ التعلم النقال سمح للطالب باختيار وتعديل وتغير وتكيف استجاباته لما بتناسب مع متطلبات المهمة، حيث أنّ التغذية الراجعة الناتجة عن التعلم النقال تكون مباشرة وتعطي الفرصة للطالب من تغير استجاباته لتحسين أداءه الدراسي. كما أنّ التعلم النقال يُسهم في تكامل المحتوى التعليمي (Integration of instructional content) تساعد بيئة التعلم النقال على دمج مصادر التعلم وتكاملها فيما بينها، وتعين المتعلم على التفكير والتعلم وتنظيم المعلومات بطريقة غير خطية (Non-linear).

البعد الخامس: يتعلق بالسؤال "أين؟" ويشير إلى الطريقة التي ينظم بها المتعلمون بيئتهم التعليمية سواء فيما يتعلق بمكان التعلم أو استخدام بعض الوسائل التعليمية المعينة على أداء المهام المختلفة، ويفسر الباحث نتيجته مشيداً بالتعلم النقال بأنّه أكثر مرونة من التعلم الاعتيادي حيث تجاوز حدود الغرفة الصفية وهذا ما يطلق عليه السياق المكاني الزماني (Spatio-Temporal) context، ليشق طريقه إلى أي مكان عبر التطبيقات المختلفة المثبتة على الأجهزة النقالة التي بدورها جعلت من المتعلم معلماً لذاته، مرتباً لأفكاره، مصححاً لأخطائه، مقيماً لأدائه ومنظماً لمعلوماته. وهذا يتفق مع ما جاء به (Sharples, 2006) بأنّ الهواتف الذكية تُسهم في عملية التعلم خارج حدود المدرسة.

البعد السادس: يتعلق بالسؤال "مع من اتعلم"، ويشير إلى البعد الاجتماعي للتعلم المنظم ذاتياً، حيث يرى الباحث في هذا السياق بأنّ التعلم النقال يتيح التنقل في الفضاء الاجتماعي (Mobility in Social Space) يُسهم إلى حد كبير في رفع مستوى العمل التشاركي من خلال عمل مجموعات (Groups) ومشاركة الملفات (Sharing) وعمل النتاجات المشتركة وعرضها، ويسمح للمتعلم أن يتعاون مع أقرانه في إنجاز فروضه وطلب المساعدة من خلال الرسائل النصية. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Sharples et al, 2006) ودراسة (Rotem & Avne, 2013).

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) في التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تُعزى لاستراتيجية التدريس (التعلم النقال، الاعتيادية) والجنس؟

أظهرت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لأثر الجنس في جميع الأبعاد. يعزو الباحث سبب الحصول على هذه النتائج إلى البيئة المشتركة التي يدرس فيها الإناث والذكور معاً وفي نفس الفصل وكونهم يعيشون في مجتمع منفتح يعطي فرص متساوية للذكور والاناث على حد سواء.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) في التنظيم الذاتي للمفاهيم العلمية تُعزى للتفاعل بين متغيري الاستراتيجية والجنس؟

- أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\square = 0.05$) تُعزى لأثر التفاعل بين الجنس والطريقة في جميع الأبعاد. ويعزو الباحث هذه النتائج لعدة عوامل:

1. كون هذه طريقة التعلم النقال في التدريس حديثة تفاعل كلا الطرفين معه بالتساوي.
2. توفر الأجهزة النقالة بحوزة كلا الطرفين وتفاعل معها الطرفان بنفس الوتيرة.
3. يدرس الطرفان ذكور وإناثاً في نفس الفصول الدراسية جنباً إلى جنب، ويحظون بنفس الفرص في الحصول على كل ما هو جديد الأمر الذي أسهم بتفاعل الطرفين مع الطريقة دونما فروق تذكر.

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصل اليها البحث يمكن تقديم عدد من التوصيات:

1. الاسترشاد بنتائج الدراسة لتطبيق التعلم النقال في المراحل الأساسية من أجل تنمية مهارات التنظيم الذاتي وخاصة في موضوع العلوم.
2. إجراء المزيد من الدراسات لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة الأساسية من أجل تطوير قدراتهم المعرفية وتنظيمها وتحقيق استقلاليته من خلال التعلم النقال.
3. تدريب معلموا العلوم على استخدام تقنيات التعلم النقال في تطوير مهارات التنظيم الذاتي في مراحل التعليم الأساسية.
4. تدريب الطلاب على بعض مهارات التنظيم الذاتي المختلفة عن التي تمّ تناولها في البحث الحالي في مراحل تعليمية مختلفة.
5. إعداد برامج وأدلة للمعلم في محتوى مناهج العلوم لتوظيف التعلم النقال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يقترح الباحث ما يلي:

1. إجراء المزيد من الدراسات حول استخدامات التعلم النقال لتأكيد فاعليته.
2. تشجيع المعلمين على استخدام التعلم النقال في عملهم.
3. حث جهاز التربية والتعليم على تزويد المدارس بأجهزة نقالة لاستخدامات الطلبة.
4. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على فروع العلوم الأخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة.
5. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتنمية مهارات أخرى من مهارات التنظيم الذاتي غير التي تمّ تناولها في البحث الحالي في تعليمية مختلفة.

دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتنمية متغيرات تابعة أخرى (تختلف عن مهارات التنظيم الذاتي) مثل تعديل التصورات العلمية البديلة، التفكير الناقد، بقاء أثر التعلم وغيرها.

المراجع

إبراهيم، س. (2010)، قراءات في علم النفس المعرفي (ط.1) القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

الجراح، ع. (2010)، العلاقة بين التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك، المجلة الأردنية في العلوم والتربية: المجلد السادس، عدد 4، ص 333-348.

الحسناوي وصالح، (2011)، توليف الهاتف النقال على تحصيل الطلبة واستبقائهم للمعلومات. مجلة كلية التربية للبنات، المجلد (24)، ص 4.

الحلية، ح. (1999)، التصميم التعليمي نظرية وممارسة، ط1: عمان، دار المسيرة. ص 37.

الشايع، ف. وبن شينان، ع. (2010)، أثر استخدام الكتب الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والإتجاه نحو استخدام الحاسوب في تعليم الأحياء لدى طلاب الصف الثاني ثانوي بمدينة الرياض. كلية العلوم النفسية. جامعة صنعاء. 7(1). ص 112-139.

الشمايلة، ن. (2006)، أثر برنامج تدريبي للدافعية الداخلية للتعلم على درجة التعلم المنظم ذاتياً لطلبة المرحلة الأساسية العليا، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان: الأردن.

عبد الحميد، ع. (1999)، بنية الدافعية واستراتيجيات التعلم وأثرهما على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق، مجلة كلية التربية بالزقازيق، عدد 101-152،33.

عبد الناصر، ا. (2010)، العلاقة بين التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد6. العدد 4. ص 330-348.

عطية، و، سليمان، ج. (2006)، فعالية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية المهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية جامعة بنهة، 16، ص 65.

العمري، محمد والمومني، محمد، (2011)، المستحدثات في عملية التعلم والتعليم ودليل استخدامها خطوة خطوة، عالم الكتب الحديث، إربد.

الغامدي، ف. (2013)، استخدام التعلم النقال في تنمية المهارات العلمية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة. جامعة الباحة. السعودية.

الغرايبة، س. (2010)، قياس استراتيجيات التعلم ذاتي التنظيم وتحديد أبعادها وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة الجامعيين، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 7. ص 7-21.

القرعان، هـ. (2006)، أثر استراتيجية التعلم المنظم ذاتياً والمستند إلى عمليات ما وراء معرفية في تنمية مهارات الاستمتاع لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن. دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.

المصري، م. (2009)، العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء الخاصة، مجلة جامعة دمشق: عدد 25، ص 3-4.

الموسى، ع. والمبارك، أ. (2005)، التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض.

نشوان، ي. (2001)، الجديد في تعليم العلوم، ط1 عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع. ص 88.

Al khatib, S.A. (2010). Meta_cognetive Self Regulated Learning and Motivational Beliefs as Predictors of College Students Performance. International Journal for Research in Education, 27.

West, D. M. (2013). Mobile Learning: Transforming Education, Engaging Students and Improving Outcomes. Washington, Center for Technology Innovation at Brookings.

Seipold, J. and N. Pachler (2011). Evaluating Mobile Learning Practice: Towards a Framework for Analysis of User-Generated Contexts with Reference to the Socio-Cultural Ecology of Mobile Learning'. Medien Padagogik 19: 13.

Chiang, T., Yang, S., Hwang, G. (2014). An Augmented Reality-based Mobile Learning System to Improve Students' Learning

Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. Educational Technology & Society, 17 (4), 352–365.

Cleary, T. J., and Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. Psychology in the Schools, 41, 537–550

Jones DOB, Hudson IR, Bett BJ. (2006). Effects of Physical Disturbance on the Cold-Water Mega Faunal Communities of the Faroe−Shetland Channel. Mar Ecol Prog Ser 319: 43−54.

Jule, S. (2004). Self-Regulation In College Composition: No Writer Left Behind. Doctor of Philosophy, The University of Arizona.

Karsenti, T. and A. Fievez (2013). The iPad in Education: Uses, Benefits and Challenges. A Survey of 6,057 Students and 302 Teachers in Quebec, Canada. Montreal, CRIFPE.

Kennedy, S.R., Leaver, M.J., Campbell, P.J., Zheng, X., Dick, J.R., Tocher, D.R., (2006). Influence of Dietary Oil Content and Conjugated Linoleic Acid (CLA) On Lipid Metabolism Enzyme Activities and Gene Expression in Tissues of Atlantic Salmon (Salmo salar L.). Lipids 41, 423-436.

Kearney, M., S. Schuck, et al. (2012). Viewing Mobile Learning from a Pedagogical Perspective'. Research in Learning Technology, 20.

Prensky, M. (2005). Listen to the Natives. Educational Leadership, 63, (4). ASCD.

Purdie, J., Hattie, N. and Douglas, G. (1996). Student Conceptions of Learning and Their Use of Self-Regulated Learning Strategies: A Cross-Cultural Comparison. Journal of Educational Psychology, 88, 87-100.

Rotem and avne, (2013), Integrated learning with Personal Tablet. Haifa Journal of Computer Assisted Learning, 16, (2): 21.

Sha, L., C. K. Looi, et al. (2011). Understanding Mobile Learning from the Perspective of Self-Regulated Learning. Journal of Computer Assisted Learning, 28(4): 13.

Sharples, V. (ed). (2006). Big Issues in Mobile Learning. A report of a Workshop by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiactive, ISRI University of Nottingham June available on line at: http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/BIG_ISSUES_REPORT_PUBLISHED.pdf.

Shuler, C. (2009). Pockets of Potential: Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning, New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Shuler, C., N. Winters, et al. (2013). The Future of Mobile Learning: Implications for Policy Makers and Planners. Paris, UNESCO

Traxler, J. (2005). Mobile learning- it's here but what is it? Interactions, 9, 1.Warwick: University of Warwick.

Van, T. Hooft, M. (2013). The Potential of Mobile Technologies to Connect Teaching and Learning Inside and Outside of the Classroom'. In C. Mouza and N. Lavigne (eds), Emerging Technologies for the Classroom: Exploration in the Learning Sciences, Instructional Systems and Performance Technologies. New York, Springer Science & Business Media.

Wolters, C. A. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. Journal of Educational Psychology, 95, 179-187

Zimmerman, B. J., and Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. Journal of Educational Psychology, 80, 284–290.

The Effectiveness of Mobile Learning in the Self-regulation of the Scientific Concepts in the Unity of the Heart and the Circulatory System of the Fifth Grade Students in the Province of Nazareth

Riad A. Abo El-Higa, Mohammad Olimat *

ABSTRACT

This research explores the effectiveness of mobile learning in the self-regulation of the scientific concepts in the unity of the heart and the circulatory system of the fifth grade students in Nazareth. The self-regulation scale (prepared by the researcher) was applied and its suitability was confirmed for the fifth grade students. The study was applied according to the semi-experimental method and the pre and post method. The study sample consisted of 85 male and female students, who were divided into two groups: a control group consisting of (45) male and female students who studied the scientific concepts through the ordinary way and an experimental group, which consisted of (43) male and female students who have studied the scientific concepts using a mobile learning. The study results showed that the experimental group excelled on the control group, there are statistically significant differences at (α= 0.05) due to the effect of the teaching method in all the dimensions and the differences were in favor of the experimental method (mobile learning) and finally that there were no statistically significant differences (α= 0.05) for the effect of sex, method and the interaction between them. The study recommended awareness of the results of the study for applying the mobile learning in the basic stages to develop the self-regulation skills, especially in the science course.

Keywords: Mobile Learning, Self-Regulation, Scientific Concepts, Fifth Grade Students.

* Al-Ikwa Faculty, Al-Naqab (1). Faculty of Education, Yarmouk University, Jordan (2). Received on 25/05/2016 and Accepted for Publication on 04/07/2016.