



تصورات الطالبات حول دور الحواسيب في التحصيل الأكاديمي:
دراسة على طالبات الصف التاسع بجدة، المملكة العربية
السعودية

**Students' perceptions of the role of computers in
academic achievement: A study of ninth-grade
students in Jeddah, Saudi Arabia**

إعداد

الاء مكي على خيرى

جامعة القرى - كلية التربية - قسم السياسات التعليمية

الاستشهاد المرجعى:

الخيرى ، آلاء مكي على (٢٠٢٦). تصورات الطالبات حول دور الحواسيب في التحصيل الأكاديمي: دراسة على طالبات الصف التاسع بجدة، المملكة العربية السعودية. مجلة بحوث ودراسات الطفولة. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ٨(١٥)، يونيو، ٩٢-٦٥

مستخلص البحث

أصبحت تقنية المعلومات والاتصالات، وخاصة استخدام الحاسوب، جزءاً لا يتجزأ من التعليم في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك في المملكة العربية السعودية. بينما تؤكد مبادرات السياسات على تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا تزال هناك أسئلة حول تأثيرها الفعلي على نتائج تعلم الطلاب. فحصت هذه الدراسة تصورات طالبات الصف التاسع الأساسي في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية حول دور الحاسب الآلي في تحصيلهم الدراسي. تم إجراء مسح كمي لـ ٣٢٤ طالبة، أعاد منهم ٣١٢ رداً صحيحاً (٩٦.٣٪). تم جمع البيانات من خلال استبيان منظم يتكون من تسعة عشر عنصراً على مقياس ليكرت وتم تحليلها باستخدام الإحصاء الوصفي. كشفت النتائج عن تصورات إيجابية للغاية لاستخدام الحاسوب. أفاد الطلاب أن أجهزة الحاسوب عززت دوافعهم، وسهلت البحث السريع عن المعلومات، وحسنت فهم المواد العلمية، ودعمت الإنجاز العالي في اللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم. كما أيدوا زيادة إدماج الحواسيب في التدريس وتقديم المناهج الدراسية. وخلصت الدراسة إلى أن الطلاب يرون أن استخدام الحاسوب مفيد لتحصيلهم الأكاديمي ويدعمون تطبيقه الأوسع في المدارس. ومع ذلك، ركز تصميم البحث فقط على المساهمات الإيجابية، دون مراعاة الآثار السلبية المحتملة مثل الإلهاء أو تقليل التفاعل بين الأشخاص. يوصى بالدراسات المستقبلية لتشمل أنواعاً متنوعة من المدارس، والطلاب الذكور، والاستكشاف المتوازن لكل من الأبعاد الإيجابية والسلبية لاستخدام الحاسوب في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الحواسيب، التحصيل الأكاديمي، طالبات الصف التاسع.

Abstract:

Information and communication technology (ICT), particularly the use of computers, has become an integral part of education worldwide, including in the Kingdom of Saudi Arabia. While policy initiatives emphasize the integration of ICT, questions remain regarding its actual impact on students' learning outcomes. This study examined the perceptions of ninth-grade female students in Jeddah, Saudi Arabia, concerning the role of computers in their academic achievement. A quantitative survey was conducted with 324 students, of whom 312 returned valid responses (96.3%). Data were collected using a structured questionnaire comprising nineteen items on a Likert scale and analyzed through descriptive statistics. The results revealed highly positive perceptions of computer use. Students reported that computers enhanced their motivation, facilitated rapid information retrieval, improved understanding of scientific subjects, and supported high achievement in English, mathematics, and science. They also endorsed increased integration of computers into teaching and curriculum delivery. The study concluded that students perceive computer use as beneficial for their academic achievement and support its broader implementation in schools. However, the research design focused solely on positive contributions, without considering potential negative effects such as distraction or reduced interpersonal interaction. Future studies are recommended to include a wider variety of schools, male students, and a balanced exploration of both the positive and negative dimensions of computer use in education.

Keywords: Computers, Academic Achievement, Ninth-Grade Female Students.

مقدمة البحث

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال ((ICT حجر الزاوية في المجتمع الحديث، حيث تُعيد تشكيل قطاعات متنوعة مثل الرعاية الصحية والأعمال والتعليم. وفي السياق التعليمي، استثمرت الحكومات والمؤسسات حول العالم بشكل كبير في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل تعزيز عمليات التعليم والتعلم (Harrison, 2010; Olakulehin, 2007; Patterson & Patterson, 2016). فعلى سبيل المثال، خصصت المملكة المتحدة مبالغ كبيرة لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس، بحيث أصبح التلاميذ يقضون أكثر من نصف وقت الحصص الدراسية باستخدام التكنولوجيا بحلول عام ٢٠١٥ (Davies & Pittard, 2009). كما أن مبادرات مشابهة، مثل ثورة التعليم الرقمي في أستراليا وبرنامج "تمكين التعلم والتعليم عبر التكنولوجيا" في هونغ كونغ، تؤكد على الأهمية العالمية للتعليم المدعوم بالتكنولوجيا (Hong Kong Education Bureau, 2012; Parliament of Australia, 2016).

اتبعت المملكة العربية السعودية هذا الاتجاه، حيث استثمرت وزارة التعليم بشكل كبير في الإصلاحات التعليمية وموارد تكنولوجيا المعلومات والاتصال والبنية التحتية. ففي عام ٢٠١٥ وحده، شكّل التعليم حوالي ٢٥% من الميزانية الوطنية، وذهب جزء كبير منها إلى تطوير المناهج الدراسية والتقدّم التكنولوجي (Albugami & Ahmed, 2015). ومع ذلك، وعلى الرغم من الاستثمارات واسعة النطاق، ما يزال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الفصول الدراسية السعودية محدودًا بسبب تحديات مثل نقص تدريب المعلمين، وضعف الدعم الفني، وقلة الموارد (Alenezi, 2015; Al Mofarreh, 2016).

يُعد عاملاً حاسماً في تقييم فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم هو تصورات الطلاب أنفسهم. فالتصورات تؤثر على سلوكيات التعلم ونتائجه، وفهمها يوفر رؤى حول كيفية موازنة التكنولوجيا مع احتياجات الطلاب (Al-Qahtani, 2012; Tang & Austin, 2009). وبينما أبرزت العديد من الدراسات فوائد استخدام الحاسوب —بدءاً من

تعزيز الدافعية وحتى تحسين نتائج الاختبارات (Akçay et al., 2006; Huang, 2008;) (Jenkins, 2005) —أشار آخرون إلى بعض السلبيات المحتملة، بما في ذلك التشتت وتقليل التفاعل المباشر بين الأفراد (Carter et al., 2016; Fuchs & Woessmann, 2004). هذه الأدلة المتباينة تؤكد على أهمية فحص وجهات نظر الطلاب أنفسهم.

وفي المملكة العربية السعودية، هناك أبحاث محدودة تناولت كيفية إدراك الطلاب لدور الحاسوب في إنجازهم الأكاديمي، خصوصًا بين الطالبات. وتُعد هذه المسألة مهمة نظرًا للطبيعة المركزية للنظام التعليمي السعودي والتركيز المستمر على الإصلاح التعليمي عبر التكنولوجيا.

تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال استكشاف تصورات طالبات الصف التاسع في المدارس الأهلية بمدينة جدة، المملكة العربية السعودية. وبشكل محدد، تهدف إلى الإجابة عن أسئلة البحث التالية:

- ما هي تصورات الطالبات حول استخدام الحاسوب في التعليم؟
 - كيف تنتظر الطالبات إلى دور الحاسوب في تحقيق درجات ممتازة؟
 - ما هي آراؤهن حول دمج الحاسوب عبر مختلف المواد الدراسية؟
- ومن خلال معالجة هذه الأسئلة، تُسهم الدراسة في فهم العلاقة بين استخدام الحاسوب والإنجاز الأكاديمي من منظور المتعلم. كما أن النتائج توفر انعكاسات مهمة لصناع القرار والمعلمين وأولياء الأمور في صياغة استراتيجيات فعالة لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس السعودية.

• مراجعة الأدبيات

- **تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم: التعريف والدور والاتجاهات العالمية**
وُصفت تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) بأنها إحدى الركائز الأساسية للمجتمع المعاصر، إلى جانب القراءة والكتابة والحساب (Daniels, 2002). وتتعدد تعريفاتها، لكنها عمومًا تشمل طيفًا واسعًا من الأدوات والموارد التقنية المستخدمة في إنشاء المعلومات،

ونشرها، وتخزينها وإدارتها. عرّف (Blurton, 2002) تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها «مجموعة متنوعة من الأدوات والموارد التقنية المستخدمة في التواصل، وإنشاء المعلومات ونشرها وتخزينها وإدارتها» (ص ١). ووسّع (Ang'ondi, 2010) هذا المفهوم ليشمل العتاد والبرمجيات والهواتف المحمولة والراديو والتلفاز، وكذلك الخدمات مثل المؤتمرات المرئية والتعلّم عن بُعد. وتعكس هذه التصورات المتنامية إدراكًا متزايدًا بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا تقتصر على الحواسيب وحدها، بل تشمل طيفًا واسعًا من الأدوات الداعمة للتواصل ونشر المعرفة الحديثة.

في السياقات التعليمية، تُستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال كأداة وموارد للتعلّم. وتبرز منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2001) دورها التحويلي في البيداغوجيا، لا سيما في دفع الممارسات التدريسية نحو أشكال تتمحور حول المتعلم، وتتسم بالتعاون والنشاط. وتُظهر الأدلة التجريبية أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن أن تحسّن الوصول إلى المعلومات، وتوسّع نطاق الموارد المتاحة للطلاب، وتُعزّز بيانات صافية أكثر جذبًا (Cradler & Bridgforth, 2002; Newhouse, 2002). أما بالنسبة للمعلمين، فترتبط تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال بزيادة الإنتاجية وتحسين تخطيط الدروس وتعزيز التعاون المهني. وبالنسبة للطلاب، فهي تتيح فرصًا للاستقصاء المستقل، وحلّ المشكلات الإبداعي، والتفاعل مع أشكال متنوعة من المعرفة (Olakulehin, 2007; Harrison, 2010).

وعالميًا، استثمرت الحكومات بشكل ملحوظ في دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس. فقد خصّصت المملكة المتحدة أكثر من ٨٨٠ مليون جنيه إسترليني لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في عام ٢٠٠٨/٢٠٠٩، أي ما يعادل ٣.٢% من إجمالي ميزانية التعليم (Davies & Pittard, 2009). وبحلول عام ٢٠١٥، أُفيد بأن التلاميذ البريطانيين يقضون أكثر من نصف وقت التعلّم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال (BESA, 2015). وتُظهر مبادرات مماثلة، مثل «الثورة الرقمية التعليمية» في أستراليا وبرنامج هونغ

كونغ «تمكين التعلّم والتعليم عبر التكنولوجيا»، اعترافًا دوليًا بإمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إعادة تشكيل التعليم (Hong Kong Education Bureau, 2012; Parliament of Australia, 2016).

وقد سارت المملكة العربية السعودية على هذا النهج من خلال إصلاحات واسعة يقودها تركيز مركزي على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال عبر وزارة التعليم، مع استثمارات بمليارات الجنيهات في إصلاحات المدارس والبنية التحتية والتدريب. وفي عام ٢٠١٥، شكّلت ميزانية التعليم ما يقارب ربع الإنفاق الوطني، ووجّه جزء كبير منها نحو تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال (Albugami & Ahmed, 2015). وعلى الرغم من ذلك، ظلّ الدمج على مستوى الفصول محدودًا بسبب عوائق مثل قصور تدريب المعلمين، وضعف الصيانة، والفجوات في الموارد (Alenezi, 2015; Al Mofarreh, 2016). ويبرز هذا التباين بين الاستثمار الكبير ومحدودية الدمج أهمية فهم كيف يُدرك الطلاب تكنولوجيا المعلومات والاتصال وكيف يُوظفونها فعليًا.

• تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإنجاز الأكاديمي: نتائج متباينة في البحوث السابقة

شكّل موضوع العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأداء الطلاب محورًا للبحث خلال العقدين الماضيين، إلا أن النتائج ما تزال متباينة. فأنصار الدمج يرون أنّه يُحسّن التصرّ البصري، ويدعم التعلّم المستقل، ويُعزّز الدافعية (Almalki & Williams, 2016; Patterson & Patterson, 2012). فعلى سبيل المثال، وجد (Huang 2008) أن الطلاب الذين استخدموا أنظمة التعلّم المدمجة بالحاسوب كانوا أكثر انخراطًا من أقرانهم في الفصول التقليدية. وبالمثل خلص (Akçay et al. 2006) إلى أن التعلّم القائم على الحاسوب حسّن اتجاهات الطلاب وأدائهم الأكاديمي. كما أبلغ (Jenkins 2005) عن تحسّن في درجات الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة المرتبط بالتعليم المدعوم

بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، في حين أبرز Means et al. (2003) دوره في تنمية مهارات التفكير العليا.

وتُظهر دراسات أخرى أن توفر الحواسيب في المنزل قد يعزّز التحصيل. فقد وجد Attwell and Battle (1999) أن الطلاب الذين يمتلكون حواسيب منزلية حققوا أداءً أفضل في القراءة والرياضيات مقارنةً بغيرهم، حتى بعد ضبط العوامل الاجتماعية-الاقتصادية. وأكد Becker (2000) أن الانخراط في تكنولوجيا المعلومات والاتصال يُفضي إلى قضاء وقت أطول في مهام مدرسية خارج الفصل، ما يقوّي التواصل بين الطالب والمعلم والتركيز الأكاديمي. وفي دراسة طويلة، أفاد Gulek and Demirtas (2005) بأن المشاركين في برامج الحواسيب المحمولة بالمرحلة المتوسطة أظهروا تحسّناً مستمراً في التحصيل عبر مواد متعددة مقارنةً بغير المشاركين.

وعلى النقيض، جادل باحثون آخرون بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا تقضي دائماً إلى نتائج إيجابية. فقد لم يجد Hunley et al. (2005) علاقة ذات دلالة بين استخدام المراهقين للحاسوب والمتوسط التراكمي في الولايات المتحدة. وخلص Pedró (2005) إلى أن الأساليب التدريسية المدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إسبانيا كانت أقرب إلى «الكماليات» منها إلى تحسينات تعليمية جوهرية. وبالمثل لاحظ Coates et al. (2004) أن الطلاب المنخرطين في بيئات التعلّم عبر الإنترنت غالباً ما حققوا درجات أقل من نظرائهم في الحضور الحضور، مع أن الفروق لم تكن دالة إحصائياً.

وتقع المخاوف من التشتت في صلب الانتقادات الموجهة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم. فقد أبرز Carter et al. (2016) نزوع الطلاب لاستخدام الحواسيب لأغراض غير أكاديمية—كالألعاب والرسائل ووسائل التواصل—مما قد يصرف الانتباه عن مهام التعلّم. وبلاستناد إلى بيانات PISA، أبلغ Fuchs and Woessmann (2004) عن علاقة سلبية بين توافر الحاسوب المنزلي والتحصيل، وعزو ذلك إلى عوامل التشتت أكثر من الفوائد التعليمية. وبالجمله، تشير الأدلة إلى أن أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على

التحصيل يعتمد على السياق؛ فبينما تبرز دراسات فوائدها، تكشف أخرى عن نتائج محايدة أو سلبية، وغالبًا ما يرتبط ذلك بكيفية تطبيق التكنولوجيا والبيئة التعليمية المرافقة.

• عوائق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال: المهارات والبنية التحتية وفجوات التدريب وقضايا السياسات التعليمية

على الرغم من الحماس العالمي تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، تعوق اعتمادها الفاعل عوائق ملحوظة. فقد حدّد (Anderson (2002 عوامل اقتصادية وثقافية وسياسية إلى جانب تحديات بنيوية باعتبارها عوائق حرجة. وما تزال محدودية مهارات المعلمين في تكنولوجيا المعلومات والاتصال وضعف ثقتهم باستخدامها مصدر قلق مستمر (JISC, 2004). وبصورة مماثلة، شدّد (Marshall (2000, 2003 على نقص الوقت وفرص التدريب بوصفهما عوائق، مبيّنًا أن المعلمين غالبًا ما يواجهون صعوبة في تطوير المهارات اللازمة لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة ذات معنى في التدريس.

كما تُعدّ المشكلات التقنية والبنية عوائق بارزة. ففي برنامج («رابط المدارس» (World Links)، أفاد (Kozma et al. (2004 بأن غياب العتاد والبرمجيات الموثوقة والاتصال المستقر بالإنترنت شكّل تحديًا رئيسًا في بلدان عديدة. وفي سياقات أقلّ تقدّمًا تقنيًا—كما في أجزاء من إفريقيا—تقيّد تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال مخاوف من زعزعة وظائف التدريس وغياب سياسات وطنية واضحة لاستخدام الحاسوب في المدارس. وحذّر (Alemneh and Hastings (2006 من «هجرة العقول»، حيث قد يغادر المهنيون المهرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال قطاع التعليم إلى قطاعات أخرى أفضل أجرًا.

وفي المملكة العربية السعودية، تظهر عوائق مماثلة. إذ لاحظ (Albugami and Ahmed (2015 و (Al Mofarreh (2016 أن محدودية تدريب المعلمين في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعدم كفاية صيانة الأجهزة، ونقص الموارد ما تزال تُعيق الدمج الكامل في الفصول الدراسية. وعلى الرغم من الاستثمارات الكبيرة، تُقيّد هذه التحديات البنيوية فعالية مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مدارس المملكة.

• خلاصة

تُقدّم الأدبيات صورة مركّبة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم. فمن جهة، تُظهر إمكانات كبيرة: تحسين الدافعية، وتعزيز التحصيل، وتحويل الممارسات البيداغوجية. ومن جهة أخرى، تُبرز البحوث مثالب محتملة، تشمل التشتت، وعدم تكافؤ الوصول، وتفاوت الأثر على نواتج التعلّم. وتُعتدّ عوائق (مثل قصور التدريب، وعدم كفاية البنية التحتية، وغياب الاتساق السياساتي) تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال—لا سيما في السياقات النامية.

وفي السعودية، حيث أُجريت استثمارات واسعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال للتعليم، ما يزال الدمج محدودًا، خصوصًا على مستوى المدرسة. كما أن الدراسات التي تناولت كيف يُدرك الطلاب أنفسهم دور الحاسوب في التعلّم والتحصيل قليلة. ويُعد فهم هذه التصورات أمرًا حاسمًا لأنها تشكّل سلوكيات التعلّم ويمكن أن تُرشّد قرارات السياسات. ولذلك تتناول هذه الدراسة فجوة مهمة من خلال فحص تصورات طالبات الصف التاسع في جدة. ومن خلال استكشاف آرائهن حول استخدام الحاسوب، ومساهمته في الإنجاز الأكاديمي، ودمجه في المواد الدراسية، تُقدّم هذه الدراسة دليلًا تجريبيًا يُرشّد الاستخدام الفعّال لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم السعودي.

• المنهجية

• تصميم البحث

أُجريت هذه الدراسة ضمن إطار فلسفي وضعي. إذ تفترض الوضعية أن الظواهر الاجتماعية يمكن دراستها باستخدام مناهج مشابهة لتلك المطبقة في العلوم الطبيعية، مع التركيز على الملاحظة الموضوعية، وإمكانية التكرار، والتعميم (Bryman & Bell, 2011; Saunders et al., 2011). ووفقًا لهذه الفلسفة، تبنّت الدراسة نهجًا استنتاجيًا، انطلقت فيه من النظريات الراسخة حول العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتحصيل الأكاديمي للطلاب، ثم صاغت افتراضات يمكن اختبارها مقابل البيانات التجريبية.

وينسجم النهج الاستنتاجي مع استخدام الأساليب الكمية، التي تتيح قياس المتغيرات القابلة للرصد واختبار العلاقات إحصائياً (Blumberg et al., 2008). ومن خلال تصميم منظم وقابل للتكرار، هدفت هذه الدراسة إلى توليد رؤى قابلة للتعميم خارج العينة، مع تقديم أدلة تجريبية يمكن أن تُفيد السياسات والممارسات التعليمية في السعودية.

• استراتيجية البحث

اختيرت استراتيجية المسح (Survey) بوصفها ملائمة لجمع كميات كبيرة من البيانات في فترة محدودة، والإجابة عن أسئلة «ماذا» المتعلقة بالاتجاهات والتصورات (Cohen et al., 2001; Saunders et al., 2011). وقد مكّن هذا المنهج من استقصاء تصورات الطالبات بشكل منهجي حول استخدام الحاسوب، والتحصيل الأكاديمي، والتعلّم في المواد المختلفة.

تكون أداة المسح من استبيان منظم، يُدار ذاتياً، صُمم خصيصاً لهذه الدراسة. واشتمل على تسعة عشر بنداً مغلقاً منظّمة حول ثلاثة محاور:

١. تصورات حول استخدام الحاسوب في التعليم.

٢. تصورات حول مساهمة الحاسوب في الحصول على درجات ممتازة.

٣. تصورات حول دور الحاسوب في التعلّم في المواد الدراسية.

قُيِّمت البنود باستخدام مقياس ليكرت من خمس نقاط (١ = أعارض بشدة، ٥ = أؤيد بشدة). واستلهم تصميم الاستبيان من دراسات سابقة عن تصورات الطلاب تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم (Adekunle et al., 2015; Gulek & Demirtas, 2005; Tang & Austin, 2009; ThuyUyen et al., 2016). ومع أن هذه المقاربة انسجمت مع أهداف الدراسة، إلا أنها مثّلت قيداً منهجياً، إذ ركزت البنود فقط على الجوانب الإيجابية لاستخدام الحاسوب، دون التطرق للسلبيات.

• العينة وجمع البيانات

تكوّن مجتمع الدراسة من طالبات الصف التاسع في المدارس الأهلية المتوسطة بجدة. ووفقاً لسجلات وزارة التعليم، بلغ عددهن حوالي ٢,٠٥٥ طالبة موزعات على ٦٥ مدرسة أهلية. ومن هذا المجتمع، استُخدم أسلوب العينة العشوائية الاحتمالية لضمان تكافؤ الفرص في الاختيار وزيادة التمثيل.

حُدّد الحجم المستهدف للعينة بحوالي ٢٠% من المجتمع (٣٢٤ طالبة). وأخيراً، استكمل ٣١٢ طالبة الاستبيان، بنسبة استجابة بلغت ٩٦.٣%، وهي نسبة مرتفعة في أبحاث المسح (Bryman & Bell, 2011). جميع المشاركات بلغن ١٥ عامًا، والتحقن بالصف التاسع، ويمثلن ١٢ مدرسة أهلية جرى تصنيفها حسب حجمها: أقل من ١٥ طالبة، ١٥-٢٥ طالبة، ٢٦-٥٠ طالبة، وأكثر من ٥٠ طالبة في الصف. سمح هذا بالتنوع في تمثيل المدارس.

نُفّذ جمع البيانات وجهًا لوجه باعتباره الوسيلة الأكثر عملية وفاعلية للوصول إلى الطالبات. وحصل الباحث على موافقة إدارة تعليم جدة قبل التنفيذ. كما جرى إطلاع المعلمات على أهداف الدراسة، ودُعيت الطالبات للمشاركة طوعًا.

• تحليل البيانات

جرى ترميز البيانات وإدخالها في برنامج SPSS (الإصدار ٢٢) للتحليل. عُومل كل بند في الاستبيان كمتغير، وسُجّلت الاستجابات الفردية على مقياس ليكرت. أُعدّت قاعدة البيانات أولاً باستخدام Microsoft Excel قبل استيرادها إلى SPSS.

تركّز التحليل على الإحصاءات الوصفية، بما في ذلك التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية. وقد مكّن هذا من تلخيص أنماط التصورات وتحديد الاتجاهات العامة. وعُرضت النتائج في جداول وأشكال توضيحية.

اعتمدت الدراسة على التحليل الوصفي فقط، دون السعي إلى إقامة علاقات سببية، بل إلى رسم خريطة لتصورات الطالبات حول دور الحاسوب في التحصيل الأكاديمي. وهو ما

يتماشى مع الطابع الاستكشافي للبحث وأهدافه في تقديم رؤى تُفيد صُنّاع السياسات والممارسات.

• الاعتبارات الأخلاقية

شكّلت الاعتبارات الأخلاقية محوراً أساسياً في تصميم وتنفيذ الدراسة، نظراً لحدّثة سن المشاركات. وقد جرى الحصول على موافقة لجنة الأخلاقيات بجامعة ستراتكلايد وفقاً لمتطلبات البحث بمشاركة بشر.

واتُخذت التدابير التالية:

- **الموافقة المستنيرة:** وُقِرَت للطالبات وأولياء أمورهن استمارة معلومات توضّح هدف الدراسة وحقوق المشاركات وطوعية المشاركة. وحصل الباحث على موافقات خطية من الطالبات وأولياء أمورهن.
- **السرية وعدم الكشف عن الهوية:** لم تُجمع أي معلومات تعريفية، واستُبدلت أسماء المدارس بأسماء مستعارة.
- **حق الانسحاب:** أُبلغت المشاركات بإمكانية الانسحاب في أي وقت دون تبعات.
- **تقليل المخاطر:** اقتصر البحث على استبيان غير تدخلي، وبالتالي كان الخطر محدوداً. واتُخذت الاحتياطات لتفادي أي ضرر نفسي أو اجتماعي.

• الخلاصة

جمعت هذه المنهجية بين الفلسفة الوضعية، والمنطق الاستنتاجي، وأساليب المسح الكمي لاستقصاء تصورات الطالبات حول استخدام الحاسوب. وقد وُقِرَ الاستبيان المنظم المطبق على عينة عشوائية من ٣١٢ طالبة بيانات قوية، أُحللت باستخدام الإحصاء الوصفي. كما تضمنت الضوابط الأخلاقية سلامة المشاركات ومصداقية العملية البحثية. ويمثّل هذا الإطار المنهجي أساساً متيناً لتفسير النتائج التي ستُعرض في القسم التالي.

• النتائج

تهدف هذه الدراسة إلى فحص تصورات طالبات الصف التاسع في المدارس الأهلية بمدينة جدة، المملكة العربية السعودية، بشأن دور الحواسيب في إنجازهن الأكاديمي. شاركت ٣١٢ طالبة في الدراسة، وجميعهن بعمر خمس عشرة سنة ومقيدات في الصف التاسع. مثلت المجيبات اثنتي عشرة مدرسة متفاوتة الحجم، ابتداءً من مؤسسات صغيرة يقل فيها عدد الطالبات عن خمس عشرة طالبة لكل صف، وصولاً إلى مدارس كبيرة يزيد فيها العدد على خمسين طالبة. وقد وفّر ذلك عينة متنوعة نسبياً ضمن سياق التعليم الأهلي، وإن ظلت محدودة بالطالبات الإناث.

• التصورات حول استخدام الحاسوب في التعليم

تناول الموضوع الأول آراء الطالبات العامة بشأن الحواسيب بوصفها أدوات تعليمية. وقد جاءت الاستجابات إيجابية وبصورة متسقة وشاملة. عبّرت الطالبات عن أن الحواسيب لا تعزّز دافعيتهن للتعلم فحسب، بل تجعل عملية التعلم أكثر جذباً ومتعة. كما أكدن أن الحواسيب تساعدن على فهم المفاهيم الصعبة—لا سيما في المواد العلمية—وعلى استيعاب المادة بصورة أكثر فاعلية.

ومن التصورات المتكررة كذلك السرعة والسهولة اللتان توفرهما الحواسيب. فقد أشارت الطالبات إلى أن الوصول إلى المعلومات يصبح أسرع بكثير، بما يمكنهن من تحديد المعرفة واسترجاعها بكفاءة، وهو ما رأيتهن أمراً حاسماً في بيئة أكاديمية تتطلب الكثير. وإلى جانب الكتب الدراسية ودروس الفصل، أتاح الحواسيب ثراءً من الموارد الإضافية—المكتبات الرقمية، والبرمجيات التعليمية، والبرامج الإلكترونية—التي دعمت دراستهن. وقد شددت كثيرات على أن هذا الاتساع في الوصول قد أغنى تجربة التعلم لديهن إجمالاً.

وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن الطالبات ينظرن إلى الحواسيب لا باعتبارها أدوات مساندة، بل رفيقاً أساسياً في تعليمهن؛ إذ تعكس تصوراتهن الإيجابية كلاً من المنافع الوظيفية

للتكنولوجيا—كالسرعة، وإتاحة الوصول، والوضوح—وقوتها التحفيزية في إبقاء الاهتمام والحماس بالتعلّم.

• المساهمة في الحصول على درجات ممتازة

تناول الموضوع الثاني تصورات الطالبات حول كيفية مساهمة الحواسيب في أدائهن بالامتحانات وقدرتهن على تحقيق درجات ممتازة. وقد جاءت الآراء هنا مؤيدة في معظمها، مع تباينات طفيفة بين المواد.

في تعلّم اللغة الإنجليزية، كانت الطالبات أكثر تأكيداً على فوائد استخدام الحاسوب؛ إذ أفدن بأنه يساعدن على استيعاب المفاهيم النحوية بسهولة أكبر، وأن توافر الموارد التفاعلية يدعم تحسين الأداء في الاختبارات. وقد ظهرت مشاعر مشابهة—وإن كانت أقل حدة—بالنسبة للرياضيات والعلوم؛ فبينما وافقت كثيرات على أنّ للحواسيب أثراً إيجابياً في إنجازهن في هاتين المادتين، بدت استجاباتهن أكثر تحفظاً مقارنةً بآرائهن حول الإنجليزية.

وقد يعكس هذا التباين اختلافاً في كيفية توظيف الحواسيب عبر المواد؛ فبالنسبة لتعلّم اللغات، قد تكون الأدوات متعددة الوسائط، وبرامج التدريب، والتمارين عبر الإنترنت قدّمت فوائد مباشرة وملموسة، في حين ترى الطالبات في الرياضيات والعلوم أنّ الحواسيب تُكمل الأساليب التدريسية التقليدية بدلاً من أن تحل محلها. ومع هذه الفروق الدقيقة، ظلّ التصور السائد أنّ الحواسيب تدعم النتائج الأكاديمية وتلعب دوراً في مساعدة الطالبات على تحصيل درجات أفضل.

• المساهمة في المواد الدراسية والتوصيات العامة

تناول الموضوع الأخير آراء الطالبات الأوسع حول دمج الحواسيب في المواد الدراسية وتوصياتهن للاستخدام المستقبلي. وقد عبّر أغلبهن بقوة عن اعتقادهن بضرورة إدراج الحواسيب في جميع مراحل التعليم، لا أن تُحصر في صفوف أو مواد محددة. ورأين أنّ من الممكن تقديم المناهج الدراسية بفاعلية عبر منصات رقمية، وأن تصبح الحواسيب جزءاً روتينياً من التدريس الصفّي.

وفي الوقت نفسه، أبدت الطالبات درجة من التردد إزاء استخدام الحواسيب في التجارب العلمية. فبينما رأت كثيرات إمكانية الاستفادة من الحواسيب في محاكاة التجارب أو نمذجة العمليات، بدت أخريات أكثر حذراً، مشيرات إلى أنّ الخبرات العملية واليدوية تظل ضرورية في تعلّم العلوم. ويشير هذا الموقف المتوازن إلى قدرة الطالبات على تمييز نقاط القوة والحدود في توظيف التكنولوجيا في سياقات معينة.

ومن النتائج اللافتة الدعوة الواسعة إلى التدريب المنظم والتشجيع المؤسسي. فقد أبدت الطالبات دعماً قوياً لمبادرات وزارة التعليم التي تعزز استخدام الحاسوب، ولقيام المدارس بتوفير تدريب مخصص في الثقافة الرقمية. وأكدن ضرورة تمكين جميع الطالبات من تعلّم استخدام الحاسوب ليس فقط في تنفيذ الواجبات، بل كذلك في الوصول إلى المراجع العلمية والانخراط في الدراسة الذاتية؛ إذ يمثل ذلك خطوة أساسية لضمان تكافؤ الفرص والإعداد للمراحل التعليمية الأعلى وللحياة المهنية.

• خلاصة النتائج

تكشف نتائج هذه الدراسة عن تصورات إيجابية بانتظام تجاه الحواسيب لدى طالبات الصف التاسع في جدة. فقد نُظر إلى الحواسيب بوصفها مُحفّزة، ووسيلة للوصول، وداعمة بشدة للتعلّم، ولا سيما في فهم المواد وتعزيز الأداء في الاختبارات. وبينما احتفت الطالبات بدور الحواسيب في تعلّم اللغة الإنجليزية، فقد أقررن بمساهمتها في الرياضيات والعلوم كذلك وإن بحماس أقل قليلاً. والأهم أن الطالبات دَعَوْنَ إلى مزيد من دمج الحواسيب في المناهج وبرامج التدريب، بما يعكس وعياً بإمكانات التكنولوجيا مع إدراك الحاجة إلى دعم مؤسسي منظم. وتشير هذه النتائج إلى أنّ الحواسيب تُعدّ، بالنسبة لهذه المجموعة من الطالبات، جزءاً مركزياً من رحلتهن الأكاديمية، بما يبرز إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصال التحويلية في التعليم والحاجة إلى مواءمة السياسات والممارسات مع منظور المتعلّّقات.

• المناقشة

بحثت هذه الدراسة في تصورات طالبات الصف التاسع بمدينة جدة، المملكة العربية السعودية، بشأن دور الحواسيب في إنجازهن الأكاديمي. وقد كشفت النتائج عن مواقف إيجابية باستمرار تجاه استخدام الحاسوب؛ إذ أفادت الطالبات بأنه يحفزهن على التعلم، ويسهل فهم المواد، ويحسن الوصول إلى الموارد، ويدعم تحصيل درجات أعلى، ولا سيما في اللغة الإنجليزية. ورغم أن الحماس بدا أقل قليلاً تجاه الرياضيات والعلوم، إلا أن الصورة العامة عكست تأييداً قوياً. وتفسر هذه المناقشة النتائج في ضوء الأدبيات السابقة، وتبرز انعكاساتها على السياسات التعليمية السعودية والممارسات الصفية، كما تتناول قيود الدراسة.

• تفسير النتائج في ضوء الأدبيات القائمة

تتوافق التصورات الإيجابية القوية التي أبدتها المشاركات مع دراسات عالمية أبرزت دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز الدافعية والفهم والتحصيل. فقد وجد Adekunle et al. (2015) أن الطلاب في نيجيريا اعتبروا تكنولوجيا المعلومات والاتصال عاملاً داعماً لتجاربهم التعليمية وأدائهم الأكاديمي. وبالمثل، أوضح Huang (2008) أن الطلاب في بيئات التعليم المدعوم بالحاسوب أظهروا دافعية وانخراطاً أكبر من أقرانهم في الفصول التقليدية. وتُعيد هذه الدراسة صدى تلك النتائج، حيث شددت الطالبات على أن الحواسيب تبقي اهتمامهن بالتعلم حياً وتوفّر مسارات بديلة لفهم المواد المعقّدة. ويرتبط تصور الحواسيب كأداة لاكتساب المعرفة بسرعة بما وجده Jenkins (2005)، الذي أبرز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعزيز الكفاءة والاستقلالية في التعلم. كما أوضحت الطالبات في هذه الدراسة أن الحواسيب تمكّنهن من إجراء عمليات بحث سريعة والوصول بسهولة إلى الكتب العلمية والبرامج الإلكترونية، بما يوسّع نطاق المعرفة المتاحة. وأكد Gulek and Demirtas (2005) بدورهم أن الطلاب في برامج الحواسيب المحمولة قضوا وقتاً أطول في التعامل مع الموارد الأكاديمية، ما انعكس على تحصيلهم الأكاديمي.

أما الربط بين استخدام الحاسوب والحصول على درجات ممتازة—خصوصًا في اللغة الإنجليزية—فقد جاء متسقًا مع دراسات سابقة ربطت تكنولوجيا المعلومات والاتصال بتحسين مخرجات تعلّم اللغات. فقد أظهر Akçay et al. (2006) أن الطلاب الذين تعلموا باستخدام الحواسيب طوروا اتجاهات أقوى تجاه العلوم واللغات، بينما بيّن Attwell and Battle (1999) أن توفر الحاسوب المنزلي ارتبط بتحصيل أعلى في القراءة واللغة. ويبدو أن التركيز الواضح على الإنجليزية في هذه الدراسة يعكس طبيعة الموارد الرقمية المتاحة، ومعظمها موجّه لتعليم اللغة، فضلًا عن أنّ التدريبات التفاعلية القائمة على الحاسوب تقدم تغذية راجعة فورية وفعّالة.

وقد جاء الحماس الأكثر اعتدالًا تجاه الرياضيات والعلوم متماشيًا مع ما ذكره Coates et al. (2004) بأن التعليم المدعوم بالحاسوب لا يؤدي دائمًا إلى مكاسب ملموسة في جميع المواد. وهذا يشير إلى أنّ الحواسيب قد تكون مكتملة قوية في المجالات التقنية، لكن الطالبات ما زلن يعتمدن بدرجة كبيرة على الأساليب التقليدية، خاصةً في التعامل مع الجوانب التجريدية أو العملية للرياضيات والعلوم.

أما التردد إزاء استخدام الحواسيب في التجارب العلمية فيُظهر قدرة الطالبات على تقييم حدود التكنولوجيا بشكل نقدي. فبينما أيدت كثيرات فكرة الدمج في التجارب، ظلت نسبة منهن محايدة أو متشككة، وهو ما يعكس ما أشار إليه Fuchs & Woessmann (2004) و Hunley et al. (2005) من أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا يمكن أن تحل محل التعلّم العملي والتجريبي في العلوم.

• الاتساق والتباين مع الأدبيات الأوسع

تتوافق النتائج عمومًا مع الاتجاه الإيجابي في الأدبيات، الذي يشدد على أن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال يحسّن نواتج التعلّم والدافعية (Olakulehin, 2007; Patterson & Patterson, 2016).

في المقابل، تتباين النتائج مع الأبحاث التي أبرزت مخاطر التشتت؛ إذ أوضح Carter et al. (2016) أن الطلاب يميلون إلى استخدام الحواسيب لأغراض غير أكاديمية، مثل الألعاب أو وسائل التواصل الاجتماعي، وهو ما يضعف الفوائد التعليمية المحتملة. كما وجد Fuchs & Woessmann (2004) علاقة سلبية بين توافر الحواسيب المنزلية والتحصيل الأكاديمي، وعزوا ذلك لسوء الاستخدام. ويُفسّر غياب مثل هذه المخاوف في هذه الدراسة بتصميم الاستبيان الذي ركّز على الجوانب الإيجابية فقط، ما جعل استجابات الطالبات تعكس حماسة حقيقية، لكنها لم تمنحهن فرصة للتعبير عن أي سلبيات محتملة.

كما تختلف هذه النتائج عن أبحاث أخرى محايدة أو غير حاسمة. فقد ذكر Hunley et al. (2005) عدم وجود علاقة ذات دلالة بين استخدام الحاسوب والتحصيل في الولايات المتحدة. واعتبر (Pedro 2005) أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إسبانيا كانت رفاهية أكثر من كونها تحسيناً حقيقياً للتعلّم. أما الطالبات السعوديات في هذه الدراسة فقد عبّرن عن فوائد ملموسة، ما يشير إلى أن السياق التعليمي يؤثر بقوة في التصورات والنتائج.

• انعكاسات على السياسات التعليمية السعودية

تحمل نتائج هذه الدراسة عدة دلالات للسياسات التعليمية في السعودية:

١. **مواءمة السياسات مع توقعات الطالبات:** أظهرت النتائج أن الطالبات يرحبن بشدة باستخدام الحواسيب، مما يشير إلى أن الاستثمارات الوطنية في البنية التحتية والتدريب والمناهج الرقمية تتماشى مع تطلعات المتعلمات.
٢. **الحاجة إلى تدريب منظم:** أبرزت الطالبات أهمية التدريب على المهارات الرقمية، وهو ما يتطلب دمج الثقافة الرقمية في المناهج بوصفها جزءاً أساسياً، مع إتاحة فرص متكافئة لجميع الطالبات.

٣. مراعاة المواد العلمية: أظهرت الطالبات ترددًا بشأن استبدال التجارب العملية بالمحاكاة الرقمية، مما يشير إلى أن السياسات ينبغي أن تعزز النماذج المدمجة (Blended Learning) التي تجمع بين التكنولوجيا والأساليب التقليدية.

٤. تطوير الممارسات التدريسية: لا يكفي توفير الأجهزة والبرمجيات؛ بل ينبغي أن تتوافق الإصلاحات مع تطوير استراتيجيات بيداغوجية حديثة، وضمان تدريب المعلمين وتزويدهم بالدعم اللازم لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بفاعلية.

• انعكاسات على الممارسات الصفية

في الممارسات اليومية، تبرز النتائج قيمة استغلال الحواسيب كأداة تحفيزية. على المعلمين أن يُصمّموا دروسًا تدمج الوسائط التفاعلية والبرمجيات التعليمية لتعزيز مشاركة الطالبات. وتدل المؤشرات على أنّ الطالبات سيتقبلن هذه الممارسات، ما قد ينعكس على نتائج تعليمية أفضل.

في الوقت نفسه، تحدّر النتائج من الإفراط في الاعتماد على التكنولوجيا في مجالات يظلّ للتقليد دور لا غنى عنه. فبينما تُسهم المحاكاة الرقمية في تبسيط المفاهيم العلمية، لا يمكنها أن تعوّض التجارب المخبرية المباشرة. وبالمثل، تعزّز التمارين الإلكترونية المهارات اللغوية، لكن الحوار المباشر يظلّ عنصرًا جوهريًا في تعلّم اللغات.

كما أن الدعوة إلى التدريب تحمل دلالات عملية للمدارس؛ إذ لا يقتصر الأمر على تدريب المعلمين على دمج التكنولوجيا، بل يتطلب كذلك إرشاد الطالبات إلى استخدام الحواسيب لأغراض أكاديمية بدلاً من الترفيهية، ما يساعد على موازنة الفرص والمخاطر.

• الخلاصة

تشير المناقشة إلى أن الطالبات السعوديات ينظرن إلى الحواسيب بوصفها أدوات بالغة الفائدة، بما يتفق مع الدراسات العالمية التي تبرز الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال. ورغم تباين النتائج مع الأدبيات التي شددت على التشتت أو النتائج المحايدة، فإن هذا يعكس تصميم الاستبيان وعوامل السياق السعودي. وتوحي النتائج بأن السياسات الداعمة

لدمج التكنولوجيا في التعليم في مكانها الصحيح، لكن يجب أن تُعزز بالتدريب، وتنمية قدرات المعلمين، والنماذج المدمجة لتحقيق أقصى فاعلية.

ورغم أن الدراسة مقيّدة بتركيزها على الجوانب الإيجابية وبعينة محدودة، إلا أنها تقدم رؤية مهمة حول منظور الطالبات. ومن خلال وضع أصواتهن في صميم النقاش حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال، تؤكد الدراسة على إمكانيات التكنولوجيا في تحويل التعليم بالسعودية، بشرط أن تتناول السياسات والممارسات التحديات إلى جانب الفرص.

• الخاتمة والتوصيات

استكشفت هذه الدراسة تصورات طالبات الصف التاسع في المدارس الأهلية بمدينة جدة، المملكة العربية السعودية، بشأن دور الحواسيب في إنجازهن الأكاديمي. ومن خلال تصميم مسحي كمي شمل ٣١٢ مشاركة، وقرّت الدراسة رؤية حول كيفية نظر الطالبات إلى استخدام الحاسوب في تعلّمن، ومساهمته في الأداء بالامتحانات، ودمجه عبر المواد الدراسية. وكشفت النتائج عن تصورات إيجابية للغاية، حيث أيدت الطالبات باستمرار الفوائد التحفيزية والمعرفية والعملية لاستخدام الحاسوب.

• ملخص النتائج

يمكن تلخيص النتائج في ثلاثة محاور رئيسة. أولاً، اعتقدت الطالبات بقوة أن الحاسوب عزّز دافعيّتهن للتعلّم وحسّن فهمهن للمواد الأكاديمية. وأكدن على دور الحاسوب في جعل اكتساب المعرفة أسرع وأكثر جذباً، فضلاً عن توسيع الوصول إلى الموارد بما يتجاوز الكتب الدراسية التقليدية. ثانياً، أبلغت الطالبات أن الحواسيب ساهمت في قدرتهن على تحقيق درجات ممتازة، لا سيما في تعلّم اللغة الإنجليزية، حيث اعتُبرت الأدوات التفاعلية والموارد فعّالة للغاية. وفي حين أعرب عن دعم مماثل لمادتي الرياضيات والعلوم، جاءت التصورات أكثر حذراً قليلاً، مما يشير إلى أن الطالبات نظرن إلى الحواسيب كأدوات مساندة بدلاً من بدائل كاملة لطرق التدريس التقليدية. ثالثاً، دعت الطالبات إلى دمج أكبر للحواسيب في المناهج والممارسات التدريسية. وأكدن على الحاجة إلى قيام وزارة التعليم بتشجيع الاعتماد

على نطاق واسع، وللمدارس بتوفير تدريب منهجي لضمان اكتساب جميع الطالبات لمهارات الثقافة الرقمية. ورغم بعض التردد بشأن استبدال التجارب العلمية التقليدية بمحاكاة عبر الحاسوب، أيدت الأغلبية النماذج المدمجة التي تجمع بين الأساليب التقليدية والتكنولوجية. وبشكل جماعي، تبرز هذه النتائج أن الطالبات لا يدعمن استخدام الحواسيب فحسب، بل يعتبرنها أيضاً مركزية في نجاحهن الأكاديمي.

• الانعكاسات على السياسة التعليمية

تحمل النتائج انعكاسات مهمة للسياسة التعليمية السعودية. إن التأييد القوي لاستخدام الحواسيب يشير إلى أن الاستثمارات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تتماشى مع احتياجات الطالبات وتوقعاتهن. ومع ذلك، فإن الأجهزة وحدها غير كافية. ولكي تحقق تكنولوجيا المعلومات والاتصال إمكاناتها، يجب أن تُعطي السياسات الأولوية للدمج المنهجي في المناهج الدراسية، والتدريب المستمر للمعلمين، وتنمية قدرات الطالبات. وتشير الدعوة إلى التدريب على الثقافة الرقمية إلى أن الطالبات يدركن أهمية إتقان مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في السياقات الأكاديمية والمهنية المستقبلية. ولذلك ينبغي أن تنص الأطر السياساتية على إدراج المهارات الرقمية كمكوّن أساسي في المناهج على جميع مستويات التعليم. علاوة على ذلك، يحتاج المعلمون إلى تنمية مهنية مستمرة لضمان جاهزيتهم لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بفاعلية في أساليبهم التعليمية. ويشير التردد بشأن استخدام الحواسيب في التجارب العلمية إلى ضرورة اعتماد مقاربات مدمجة. لذلك ينبغي لصانعي السياسات أن يطوروا استراتيجيات تعظم مزايا تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجالات مثل التصور والمحاكاة، مع الحفاظ على الأنشطة العملية التقليدية التي تنمي المهارات الأساسية.

• القيود

رغم إسهاماتها، تعاني الدراسة من عدة قيود. فقد صُمم الاستبيان لالتقاط الجوانب الإيجابية فقط من استخدام الحاسوب، مما لم يمنح الطالبات فرصة للتعبير عن المخاوف

المحتملة بشأن السلبيات، مثل التشتت أو الاعتماد الزائد على التكنولوجيا أو ضعف التفاعل المباشر. وبالتالي، توفر النتائج رؤية متفائلة لكنها جزئية. إضافة إلى ذلك، اقتصرَت الدراسة على الطالبات الإناث في المدارس الأهلية بجدة. وبينما عزز هذا التجانس من الاتساق الداخلي، فإنه يحدّ من قابلية تعميم النتائج. فقد يحمل الطلاب الذكور، والمدارس الحكومية، والمؤسسات في مناطق أخرى من المملكة تصورات مختلفة تتشكل وفق عوامل ثقافية أو اجتماعية أو مؤسسية. وأخيراً، كان التحليل محصوراً في الإحصاءات الوصفية. ورغم ملاءمته لتحقيق استقصاء استكشافي، فقد حدّ ذلك من القدرة على دراسة العلاقات الأعماق بين المتغيرات، مثل الروابط بين استخدام الحاسوب ونتائج الإنجاز الأكاديمي المحددة.

• البحوث المستقبلية

ينبغي أن تعالج البحوث المستقبلية هذه القيود لتوفير فهم أكثر شمولاً لدور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم السعودي. وبشكل محدد، ينبغي أن تشمل الدراسات كلاً من الطلاب الذكور والإناث لإتاحة المقارنات الجندرية وتوسيع نطاق التعميم. وينبغي أن تمتد لتشمل المدارس الحكومية والمناطق الجغرافية المختلفة لالتقاط تجارب وسياقات متنوعة. كما يجب أن تستكشف الجوانب الإيجابية والسلبية معاً، مما يتيح تقييمًا متوازنًا للفرص والمخاطر. وينبغي أن تستخدم أساليب إحصائية أكثر تقدماً، مثل الانحدار أو التحليل متعدد المتغيرات، لدراسة العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإنجازات الأكاديمية المحددة. ومن شأن مثل هذا البحث أن يُثري الأدبيات، ويوفر لصانعي السياسات والمعلمين أدلة أكثر دقة توجه عملية الدمج الفعّال لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس السعودية.

• الخاتمة

تؤكد تصورات الطالبات في هذه الدراسة الإمكانيات التحويلية للحوسيب في التعليم. فبعيداً عن النظر إليها كأدوات اختيارية، ترى الطالبات أنها رفيقات أساسية في رحلتهم التعليمية—تعزز الدافعية، وتدعم الإنجاز، وتوسّع الوصول إلى الموارد. ويُشكّل تأييدهن القوي إشارة إلى الفرصة والمسؤولية الملقاة على عاتق المعلمين وصانعي السياسات في



المملكة: استثمار هذا الحماس عبر دمج منظّم، وفَعّال، وعادل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس. ومن خلال الإصغاء إلى الطالبات ومواءمة السياسات مع منظورهن، يمكن للتعليم السعودي أن يُحقّق بصورة أفضل وعود التكنولوجيا بوصفها محركًا للإنجاز والابتكار والتعلّم مدى الحياة.

المراجع

- Adekunle, S., Olorundare, A. S., & Adegoke, B. A. (2015). The impact of information and communication technology on students' academic performance. *Journal of Education and Practice*, 6(7), 222–229.
- Akçay, H., Türel, Y. K., & Türel, Y. (2006). The effects of computer-assisted instruction on students' attitudes toward science and computers. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(4), 1–8.
- Al Mofarreh, Y. I. (2016). Implementation of ICT Policy in Secondary Schools in Saudi Arabia, PhD. Thesis, University of Wollongong, Available at <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=5731&context=theses>, Retrieved 19/09/2017
- Albugami, S., & Ahmed, V. (2015). Success factors for ICT implementation in Saudi secondary schools: From the perspective of ICT directors, head teachers, teachers and students. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 11(1), 36–54.
- Alemneh, D. G., & Hastings, S. K. (2006). Developing the ICT infrastructure for Africa: overview of barriers to harnessing the full power of the Internet. *Journal of Education for Library and Information Science*, 47(1), 4-16.
- Alenezi, A. (2015). Factors influencing the successful implementation of ICT projects in Saudi secondary schools.



International Journal of Education and Development Using ICT, 11(1), 113-123.

Almalki, G., & Williams, N. (2012). A strategy to improve the usage of ICT in the Kingdom of Saudi Arabia primary school. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(10), 42-49.

Al-Qahtani, F. M. (2012). Students' perception and attitude towards computer laboratory learning environment, *Educational Research*, 3(4), 402-411

Anderson, E. A. (Ed.). (2002). Improving schools through teacher development: Case studies of the Aga Khan Foundation Projects in East Africa. Lisse: Swets and Zeitlinger.

Ang'ondi, E. K. (2010). Teachers' attitudes and perceptions on the use of ICT in teaching and learning as observed by ICT champions. In *Proceedings of the 19th International Conference of the Association for Educational Assessment in Africa* (pp. 17-23). Nairobi: AEA.

Attwell, P., & Battle, J. (1999). Home computers and school performance. *The Information Society*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/019722499128628>

Becker, H. J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *The Future of Children*, 10(2), 44-75.

Blumberg, P. (2008). Developing learner-centered teachers: A practical guide for faculty. Jossey-Bass.

Blurton, C. (2002). *New directions of ICT-use in education*. UNESCO.

British Educational Suppliers Association. (2015). Report published by the British Educational Suppliers Association. BESA.

Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business research methods* (3rd ed.). Oxford University Press.

Carter, S. P., Greenberg, K., & Walker, M. S. (2016). The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy. *Economics of*



Education Review, 56, 118–132.
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.12.005>

Coates, D., Humphreys, B. R., Kane, J., & Vachris, M. A. (2004). “No significant distance” between face-to-face and online instruction: Evidence from principles of economics. *Economics of Education Review*, 23(6), 533–546.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2001). *Research methods in education* (5th ed.). Routledge.

Cradler, J., & Bridgforth, E. (2002). Recent research on the effects of technology on teaching and learning. *WestEd*.

Daniels, J. (2002). *Foreword*. In C. Blurton (Ed.), *New directions of ICT-use in education* (pp. iii–v). UNESCO.

Davies, C., & Pittard, V. (2009). *Harnessing technology review 2009: The role of technology in education and skills*. Becta.

Fuchs, T., & Woessmann, L. (2004). Computers and student learning: Bivariate and multivariate evidence on the availability and use of computers at home and at school. *CESifo Working Paper No. 1321*.

Gulek, J. C., & Demirtas, H. (2005). Learning with technology: The impact of laptop use on student achievement. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(2), 1–38.

Harrison, C. (2010). *Learning and teaching with information and communication technology*. Routledge.

Hong Kong Education Bureau. (2012). *Empowering learning and teaching with technology: Strategies and development plan (2012–2017)*. Hong Kong SAR Government.

Hunley, S. A., Evans, J. H., Delgado-Hachey, M., Krise, J., Rich, T., & Schell, C. (2005). Adolescent computer use and academic achievement. *Adolescence*, 40(158), 307–318.

Huang, R. (2008). Influences of computer-assisted instruction on students’ achievement in Taiwan. *Educational Technology Research and Development*, 56(1), 1–14.

Jenkins, H. (2005). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MacArthur Foundation.

JISC. (2004). *Developing the digital curriculum*. Joint Information Systems Committee.

Kozma, R. B., McGhee, R., Quellmalz, E., & Zalles, D. (2004). Closing the digital divide: Evaluation of the World Links program. *International Journal of Educational Development*, 24(4), 361–381.

Marshall, S. (2000). The support and professional development of teachers using ICT. In *British Educational Research Association Annual Conference*. Cardiff University.

Marshall, S. (2003). ICT for education: A policy and practice framework. UNESCO.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2003). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis. U.S. Department of Education.

Newhouse, C. P. (2002). *The impact of ICT on learning and teaching*. Department of Education, Western Australia.

OECD. (2001). *Learning to change: ICT in schools*. OECD Publishing.

Olakulehin, F. K. (2007). Information and communication technologies in teacher training and professional development in Nigeria. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(1), 133–142.

Parliament of Australia. (2016). *Digital education revolution program: Final report*. Parliament of the Commonwealth of Australia.

Patterson, M., & Patterson, C. (2016). The role of technology in learning: A review of recent research. *Journal of Research in Education*, 26(2), 90–106.

Pedró, F. (2005). The integration of ICT into schools: The Barcelona study. UNESCO Institute for Statistics.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2011). *Research methods for business students* (5th ed.). Pearson.

Tang, P., & Austin, K. (2009). Students' perceptions of ICT in education. *International Journal of Education and Development Using ICT*, 5(2), 1–11.