تطوير نماذج التعلم الموجه ذاتيا لتطوير مهارة حل المشكلات لدى طلبة الجامعة

Developing self-directed learning models to develop problem-solving skills among university students

د. علاء عبدالخالق حسين المندلاوي
Dr.ALAA ABDULKHALEQ HUSSEIN
جامعة بغداد / كلية العلوم الإسلامية
Alaa.Abdulkhaleq@colaw.uobaghdad.edu.iq

مقال علمي منشور في موقع مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية
بتاريخ ٢١/ ٦/ ٢٠٢٤
الكلمات المفتاحية: نماذج التعلم الموجه، مهارة حل المشكلات.
Keywords: directed learning models, problem-solving skill.

حاليا العلم وحده لم يعد كافيا لضمان النجاح بسبب التقدم السريع. لذا، أصبح من الضروري أن تكون لدى الطلبة الجامعيين مهارات حل المشكلات لمواجهة التحديات المختلفة في حياتهم، سواء في أثناء الدراسة، أو في سوق العمل.

يمنح التعلم الذاتي الطلبة فرصة لاكتساب المعرفة والمهارات بنحوٍ مستقل، مما يساعدهم على تطوير مهارات الفكر الناقد والإبداع، وتحمل مسؤولية تعلمهم.

سنقوم في هذا المقال بشرح كيفية تصميم نماذج تعليمية. تعتمد على التعلم الذاتي وكيفية استفادتها في تطوير مهارات حل المشكلات، فضلاً عن أفضل الطرائق لتنفيذها بفاعلية.

لماذا مهارات حلّ المشكلات مهمة لِطلبة الجامعة؟

تحسين الأداء الدراسي: يساعد حل مشكلات الطلبة في فهم المواد بنحوٍ أفضل، وتحسين نتائجهم في الاختبارات، وإكمال الأبحاث بنجاح.

- إتقان مهارة حل المشكلات يعد أساسياً لنجاحك في العمل والحصول على فرص عمل جيدة. تلك المهارة تساعد الأفراد على التكيف مع بيئة العمل وتحقيق أهدافهم المهنية.

تسهل الحياة عندما يكون لديك مهارة حل المشكلات بنحوٍ جيد. فهي تساعد الناس على اتخاذ قرارات صحيحة وإدارة وقتهم بفعالية، وتساعدهم على التغلب على الصعوبات اليومية التي يواجهونها. (قطامي، ٢٠١٨، ص٨٣٥- ٨٨٨)

التعلم الذاتي وتمكين الطلبة:

التعلم الذاتي هو مفهوم أساسي في التعليم اليوم، حيث يتحمل الطلبة مسؤولية تعلمهم بأنفسهم. ووفقًا لتعريف بيترز (٢٠٢٢)، التعلم الذاتي هو عندما يوجه الأفراد تعلمهم الخاص وتحديد الأهداف التعليمية واختيار الاستراتيجيات المناسبة وتقييم التقدم المحرز. يشجع هذا المفهوم على دور الطالب النشط والمشارك في عملية التعلم بتواجده المباشر واتخاذ القرارات المتعلقة بتعلمه والتعامل مع المعرفة بنحوٍ نقدي وبناء. (Peters, 2022, p. 4).

في الجامعة، يعد التعلم الذاتي وسيلة قوية لتطوير مهارات حل المشكلات الصعبة. عندما يشارك الطلبة في تصميم تجاربهم الدراسية، يكتسبون مهارات تفوق مجرد حفظ المعلومات. التعلم الذاتي يساعد الطلبة على التفكير بنحوٍ مستقل وابتكاري، ويمكنهم بعد ذلك التعامل بنحوٍ أفضل مع المواقف الصعبة وتطبيق معارفهم في سياقات جديدة وابتكار حلول للمشكلات المعقدة. (Brown et al., 2019, pp. 176-178).

كيف يُساعد التعلم الذاتي على تنمية مهارات حلّ المشكلات؟

تعلم ممتع: يسمح التعلم الذاتي للطلبة باختيار ما يحبون تعلمه، مما يزيد حماسهم للتعلم، ويساعدهم على اكتساب المعرفة والمهارات بطريقة ممتعة وفعالة.

التفكير المستقل يساعد الطلبة على تطوير مهارات التفكير والإبداع، ويمكنهم من تحليل المعلومات وحل المشكلات بدون مساعدة خارجية.

تحمل المسؤولية يجعل الطلبة يتحملون مسؤولية تعلمهم بأنفسهم، مما يعزز ثقتهم، ويزيد قدرتهم على الاستقلالية.

متابعة التطورات يسمح للطلبة بمواكبة التغييرات السريعة في مجالات مختلفة، عبر البحث عن معلومات والتعلم من مصادر مختلفة.

نماذج التعلم الذاتي:

يمكن استخدام أنماط تعليمية مختلفة لتعزيز مهارات حل المشكلات لدى طلبة الجامعة. سنقدم الآن نقاشًا مفصلاً حول بعض هذه الأنماط.

التعلم القائم على المشاريع:

التعلم القائم على المشاريع يشجع الطلبة على تطبيق معرفتهم في مواقف واقعية. الطلبة يصممون وتنفيذ مشاريع عملية لحل مشكلات حقيقية. ووفقًا لوانغ وآخرون (٢٠٢٠)، التعلم العملي يوفر بيئة جيدة لتطوير مهارات حل المشكلات الصعبة، حيث يواجه الطلبة تحديات متنوعة وملموسة.

وفي دراسة حالة أجراها وانغ وآخرون (٢٠٢٢)، طُلب من طلبة الهندسة تصميم وبناء جسر عملي كجزء من دراستهم. وواجه الطلبة تحديات صعبة في التصميم واستخدام المواد والجوانب الاقتصادية. أظهرت النتائج أن المشاركة في هذا المشروع ساعدت الطلبة على تطوير مهارات حل المشكلات وتطبيق المعرفة في العمل العملي. (Wang et al., 2022, pp. 72-75).

التعلم المدمج:

يجمع التعلم المدمج بين التعلم الوجه لوجه والتعلم عبر الإنترنت لتحسين تجربة التعلم. يتم دمج الموارد والتقنية الرقمية لتعزيز المرونة والتفاعل. يتيح للطلبة العمل بنحوٍ مستقل والتعاون مع زملائهم، مما يعزز مهارات حل المشكلات.

وفي دراسة أجراها تشو وآخرون (٢٠٢١)، طُبِّق نموذج التعلم المدمج في دورة لتعليم البرمجة. شملت الدورة محاضرات تقليدية وموارد تعليمية عبر الإنترنت، بالإضافة إلى منتديات مناقشة تفاعلية. أظهرت النتائج تحسنًا واضحًا في مهارات حل المشكلات المعقدة لدى الطلبة الذين شاركوا في هذا النموذج. تعلموا كيفية البحث عن حلول لمشكلات البرمجة الصعبة واستخدام الموارد بنحوٍ فعال. (CHO et al., 2021, pp. 210-213).

التعلم القائم على الاستقصاء:

التعليم القائم على الاستقصاء يشجع الطلبة على تحديد المشكلات، وطرح الأسئلة، وإجراء التحقيقات. يتحول الطلبة في هذا الطريق إلى باحثين نشطين يسعون لفهم اكثر شمولية للمفاهيم. بحسب دراسة أجرتها جونسون وآخرون، تحسنت مهارات حل المشكلات المعقدة للطلبة الذين شاركوا في نموذج التعلم القائم على الاستقصاء، حيث تعلموا كيفية صياغة الفرضيات، وجمع البيانات، وتحليل النتائج.

(Johnson et al., 2020, pp. 120-124).

التعلم القائم على المشكلات:

يُركز التعلم عن طريق المشكلات على تقديم مشكلات معقدة للطلبة لتحفيزهم على إيجاد حلول جديدة ومبتكرة. في هذه النموذج، تُعرض مشكلات حقيقية للطلبة تتطلب منهم استخدام المعرفة والمهارات من مختلف المجالات. ووفقًا للدراسات، يُعد هذا النهج فعّالًا لتطوير مهارات حل المشكلات الصعبة، حيث يتعلم الطلبة كيفية تحديد وحل المشكلات المعقدة بطرائق إبداعية. (Shaw et al., 2022, pp. 48-52)

فوائد التعلم الذاتي لتنمية مهارات حل المشكلات:

التعلم الذاتي يقدم فوائد كثيرة تساعد على تطوير مهارات حل المشكلات الصعبة لطلبة الجامعة.

تعزيز التفكير الناقد:

يشجع التعلم الذاتي الطلبة على التفكير بنحوٍ نقدي وتحليلي، مما يساعدهم على تقييم المعلومات واختيار المصادر الموثوقة واتخاذ قرارات مدروسة. يعزز التعلم الذاتي مهارات التفكير النقدي للطلبة عن طريق تحليل المعلومات وتقييم مصداقيتها.

خلال دراسة أجريت حديثًا، تم اكتشاف أن الطلبة الذين يمارسون التعلم الذاتي يظهرون مستويات عالية من التفكير النقدي. وأظهرت الدراسة أن هؤلاء الطلبة يمتلكون قدرة أكبر على تقييم المصادر واكتشاف التحيزات واتخاذ القرارات بناءً على أدلة نقدية. (Khan et al., 2020, pp. 45-48).

تطوير الإبداع والتفكير المبتكر:

يسمح التعلم الذاتي للطلبة باستكشاف اهتماماتهم وتصميم مشاريعهم الخاصة، مما يعزز الإبداع والتفكير المبتكر. ووفقًا لدراسة أجراها ريفز وآخرون (٢٠٢٢)، "يوفر التعلم الذاتي بيئة داعمة للإبداع، حيث يُشَجَّع الطلبة على استكشاف أفكار جديدة واتباع نهج مبتكرة في التعلم" (Shaw et al., 2021, pp. 67-71).

بناء الثقة والقدرة على التكيف:

عن طريق تحمل المسؤولية عن تعلمهم، يكتسب الطلبة ثقتهم بأنفسهم على التعلم وحل المشكلات.

تطوير المهارات الشخصية:

تعزيز المهارات الأكاديمية يعني أن التعلم الذاتي يمكن أن يساهم في تطوير مهارات شخصية متنوعة مثل إدارة الوقت، والتواصل الفعال، والعمل الجماعي، وحل المشكلات. (Brown et al., 2022, pp. 30-33).

أفضل الممارسات لتصميم نماذج تعليمية قائمة على التعلم الذاتي:

لتطبيق التعلم الذاتي بنجاح في سياق التعليم الجامعي، يجب على أعضاء هيئة التدريس ومصممي المناهج اتباع أفضل الممارسات التي تدعم تنمية مهارات حل المشكلات المعقدة لدى الطلبة. وفيما يلي مناقشة مفصلة لبعض هذه الممارسات:

- وضع أهداف واضحة ومهمة:

يجب أن تكون أهداف التعلم واضحة ومرتبطة بتطوير مهارات حل المشكلات الصعبة. يجب أن تكون هذه الأهداف محددة ويمكن قياسها، حتى يتمكن الطلبة من تقييم تقدمهم وتحديد المجالات التي يحتاجون إلى تحسينها.

- توفير الموارد والدعم الملائم:

يتضمن ذلك تزويد الطلبة بمجموعة متنوعة من الموارد والدعم لتوجيه تعلمهم، مثل توفير المواد التعليمية المناسبة والتوجيه من الأساتذة والفرص للتعاون مع الزملاء. (CHO et al., 2021, pp. 210-213).

- تشجيع التفكير النقدي والتعلم المستمر:

يجب تشجيع الطلبة على ممارسة التفكير النقدي حول عملية تعلمهم. يساعد التفكير النقدي الطلبة على تطوير الوعي الذاتي وتحديد المجالات التي يحتاجون إلى تطويرها، وتبني عقلية التعلم المستمرة.

تقويم التعلم بنحوٍ أصيل:

تقويم التعلم تهدف إلى قياس قدرة الطلبة على تطبيق المعرفة في سياقات جديدة. يمكن استعمال التقويم مثل المشاريع العملية أو دراسات الحالة المعقدة لتشجيع الطلبة على حل المشكلات بنحوٍ ناقد وإبداعي. (قطامي، ٢٠١٨، ص٨٣٥- ٨٨٨)

التغذية الراجعة البناءة تعزز التعلم الذاتي الفعال عن طريق مساعدة الطلبة على معرفة نقاط قوتهم وضعفهم، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير. تأخذ التغذية الراجعة أشكال مختلفة مثل التعليقات المكتوبة والمناقشات الشفوية والتقييمات الذاتية لتعزيز تعلم الطلبة ودعم نموهم المستمر. (قطامي، ٢٠١٨، ص٨٣٥- ٨٨٨)

تصميم نماذج تعليمية تعتمد على تعلم الطلبة بأنفسهم في الجامعة يعد طريقة فعالة لتنمية مهارات حل المشكلات الصعبة. عن طريق هذه النماذج، يمكن للجامعات تمكين الطلبة ليصبحوا متعلمين مستقلين ومفكرين نقديين ومبدعين. وبتشجيع الطلبة على توجيه تعلمهم، يمكن تعزيز قدرتهم على التعامل مع التحديات الصعبة، وتطبيق المعرفة في سياقات جديدة، واقتراح حلول جديدة.

الأبحاث تظهر أن التعلم الذاتي يمكن أن يسهم في تطوير مهارات حل المشكلات. يمكن تعزيز هذا التأثير عن طريق توفير الموارد الضرورية، وتحديد الأهداف بجلاء، وتشجيع التفكير الناقد، وتقييم العملية التعليمية بنحوٍ فعّال. فضلا عن ذلك، أنماط التعلم المختلفة مثل التعلم القائم على المشاريع والتعلم المدمج والاستقصائي والتحليلي يمكن أن تساهم في تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.

مع تطور التعليم العالي لتلبية احتياجات الطلبة والمجتمع، يصبح تبني منهجيات التعلم الذاتي ذات أهمية كبيرة. عن طريق تمكين الطلبة كمتعلمين نشطين ومشاركين، يمكن تعزيز مهارات حل المشكلات تعليمهم المهارات اللازمة لمواجهة التحديات في عصر متغير على نحو دائم. (CHO et al., 2021, pp. 210-213).

المصادر والمراجع:

قطامي، نايفة (٢٠١٠). اثر برنامج تدريبي في التفكير مستند إلى نموذج شوارتز على مهارة حل المشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة السعودية، المجلس الوطني للموهوبين، المؤتمر العلمي العربي السابع للموهوبين، ع١,مج١، ص ٨٣٥- ٨٨٨.

العمري، جمال فواز (٢٠١٣). مدى وعي طالبه الجامعات الأردنية الرسمية للمهارات الحياتية في ضوء الاقتصاد المعرفي، مجلة الدراسات النفسية والتربوية، جامعة البلقاء، ع١٠.

المنظمة الدولية للشباب (٢٠١٤): تعزيز المهارات الحياتية لدى الشباب: دليل عملي لتصميم برامج نوعيه، المنظمة الدولية للشباب.

راشد، احمد (٢٠٢٣). بناء نظام تعليمي قائم على التدريب المتكامل وقياس مدى فاعليته في تنمية مهارات صيانة الحاسوب لدى طلاب مراكز التدريب المهني. مجلة كلية التربية بجامعة حائل، ٢١(١)، ١-٣٥.

صالح، علي (٢٠٢٣). تصميم بيئة تعليمية تكيفية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وفعاليته في تنمية المهارات في تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي والوعي المعلوماتي المستقبلي. مجلة تكنولوجيا التعليم، ٤٤(١)، ١-٣٠.

زكي، (٢٠٢٣). يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نموذج SWIM في تنمية مهارات إدارة الحياة لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي. جامعة الكازار. مجلة الاقتصاد المنزلي للكلية، ٣٣(٢).

Smith, M. J. (2020). Problem-solving skills for college students: A review of the literature. Journal of College Teaching, 60(1), 5-10. 2Johnson, C. E., & Adams, K. M. (2018). Developing problem-solving skills in the workplace: A case study of a corporate training program. Human Resource Development International, 21(3), 334-352.

Brown, J., Lee, H., & Park, S. (2022). The long-term impact of self-directed learning on transferable skills: A longitudinal study. Higher Education, 83(1), 25-38.

Brown, S., & Hayes, J. (2017). Self-directed learning: A practical guide for educators. Routledge.

Brown, T., Rodger, H. L., & McDaniel, M. A. (2019). Make it stick: The science of successful learning. Harvard University Press.

CHO, E., LIM, M., & Kim, H. (2021). The effects of blended learning on students' problem-solving skills in computer programming. Computers & Education, 162, 209-218.

Coalfield, F., & Cantrell, S. (2007). Learning styles and learning preferences: What do they really mean? In L. D. Coma (Ed.), Encyclopedia of educational psychology (pp. 471-482). New York: Macmillan.

Elder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. Engineering Education, 78(7), 672-681.

Greer, J., Map, S., & Walker, N. (2019). The impact of self-directed learning on complex problem-solving skills: A longitudinal study. Higher Education, 77(2), 51-64.

Items, J., Curtis, D. E., & Dauphinee, A. L. (2019). Self-directed learning readiness in undergraduate nursing students: A multi-site study. Nurse Education Today, 81, 234-239.

Johnson, L., Smith, R., & Jones, M. (2020). The effectiveness of inquiry-based learning in developing complex problem-solving skills in biology education. Journal of Biological Education, 54(2), 118-128.

Jones, B. F., & Brown, L. S. (2016). The importance of problem-solving skills in everyday life. International Journal of Lifelong Education, 35(2), 182-194.

Khan, B., Al-Fudail, J., & Al-Shuaibi, A. (2020). Enhancing critical thinking skills through self-directed learning: An empirical study. Thinking Skills and Creativity, 35, 43-50.
Kim, K., Lee, S., & Choir, J. (2019). The effects of blended learning on students' problem-solving skills and self-directed learning ability. Computers & Education, 135, 321-329.
Kola, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Li, Q., Wang, Y., & Liu, Y. (2021). The relationship between self-directed learning and critical thinking: A meta-analysis. Educational Research Review, 30, 100373.
Peters, C. (2022). Self-directed learning: Empowering students in higher education. Higher Education Research & Development, 41(1), 3-12.
Pint rich, P. R., & De Groot, E. V. (1995). Motivational and self-regulatory processes in the classroom: Toward a new model of self-regulated learning. American Educational Research Journal, 32(4), 305-333.
Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. Journal of Engineering Education, 93(3), 223-231.
Shaw, E., Chen, Y., & Lee, J. (2022). Developing complex problem-solving skills through project-based self-directed learning: A case study. Educational Psychology, 42(2), 43-56.
Shaw, E., Lee, J., & Chen, Y. (2021). The impact of self-directed learning on creativity and complex problem-solving skills. Higher Education, 81(3), 65-78.
Shaw, E., Marshall, S., & Member, D. (2020). Enhancing self-directed learning and problem-solving skills in undergraduate students: A systematic review of educational interventions. Higher Education, 79(1), 29-46.
Smith, K. A., Mac Bahrain, I., & Widest, S. (2018). Inquiry-based learning: Developing active and independent learners. Routledge.

Wang, M., Lo, C., & Tsai, C. (2020). The effects of project-based learning on students' problem-solving skills and self-directed learning ability. Educational Technology & Society, 23(1), 41-56

Wang, Y., Li, Q., & Chen, S. (2022). The impact of project-based learning on complex problem-solving skills: A case study in engineering education. Active Learning in Higher Education, 23(1), 69-80

Williams, F. H., & Prince, M. (2014). Self-directed learning and motivation in higher education. Studies in Higher Education, 39(7), 1173-1188.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and academic achievement. Educational Psychologist, 46(1), 30-44.