مقومات العملية التعليمية الناجحة

لطيفة بن حموش
أستاذة بكلية الرياضيات، جامعة البليدة

يتساءل الكثير من الأولياء والأساتذة عن أسباب رسوب طلاب الجامعة في سنواتهم الأولى، وإعراضهم أحيانًا عن مواصلة الدراسة. نستعرض في هذه المقالة بعض تلك الأسباب ونفصّلها ضمن ما نسمّيه كيمياء التعلم، وذلك سعيًا إلى الإجابة عن السؤال التالي: كيف ينجح الطالب في التعلّم؟ وما مقومات العملية التعليمية الناجحة؟

التعلّم هو عملية حيوية تشبه التفاعل الكيميائي في طبيعتها؛ تقوم على ثلاثة عناصر أساسية تتمثّل في الأستاذ والطالب والمادة الدراسية. ولكي يحدث هذا التفاعل التعليمي بفعالية، يعتمد على ثلاثة عوامل رئيسية: كفاءة المعلّم، ومدى التزام الطالب، وجودة الأدوات التعليمية المستخدَمة. ولا تكتمل هذه المعادلة التعليمية دون عامل محفّز يتمثل في بيئة داعمة، تمامًا كما تحتاج التفاعلات الكيميائية إلى محفزات لتسريعها.

يحتاج التعلّم إلى بيئة محفّزة لينمو ويؤتي ثماره على نحوٍ كامل، سواء أكانت هذه البيئة هي الإطار الجامعي بما فيه من حرم جامعي ومكتبات ومختبرات، أم الوسط الاجتماعي ممثّلًا في الأسرة والمجتمع وأماكن تبادل المعرفة. ومن الجدير بالذكر أن غياب هذه البيئة المحفّزة يجعل العملية التعليمية محدودة الفعالية، بغضّ النظر عن مستوى جودة العناصر الأساسية المكوّنة لها.

1. ثلاثية الأستاذ والطالب والمحتوى التعليمي

دعونا نفصّل الآن أهمية هذه العناصر وأدوارها. يتمحور دور الأستاذ حول كونه ناقلًا للمعرفة، وموجهًا للطالب وملهمًا له، بينما تقع على عاتق الطالب مسؤولية المشاركة الفعّالة والاستيعاب النشط للمعرفة. وتأتي المادة الدراسية بدرجة الأهمية ذاتها؛ إذ يمثّل المحتوى التعليمي الركيزة الأساسية التي يجب إتقانها، حيث تلعب جودته وملاءمته دورًا محوريًا في نجاح العملية التعليمية.

وتجدر الإشارة، بمزيد من الدقة والتفصيل، إلى أن هذه العملية تشترط توفر عدة عوامل أساسية، أبرزها تمتع المعلّم بكفاءة واضحة في الطرائق التربوية وقدرة على التحفيز، إلى جانب الخبرة المتراكمة. كما تتطلب التزامًا من الطالب يظهر في فضوله المعرفي وانضباطه وأخلاقيات المثابرة، علاوة على أهمية توفّر أدوات تعليمية متطوّرة تشمل الطرق الحديثة، والتقنيات التكنولوجية، والوسائل المساعدة الملائمة.

2. متى يحدث التفاعل الإيجابي؟

تُمثّل البيئة العاملَ المحفّز لهذه العملية التعليمية؛ فهي تؤدي دورًا يشبه العامل المساعد في التفاعلات الكيميائية الذي يسرّع حدوث التفاعل دون أن يُستهلك. فبيئة التعلّم المحفّزة تقوم بدور بالغ الأهمية في تنشيط التبادل الفكري، وتسهيل الوصول إلى الموارد التعليمية، ودعم حركة البحث العلمي. ولا يخفى على أحد ما يوفّره الدعم الأسري والاستقرار الاجتماعي من دعامة قوية للعملية التعليمية، كما تسهم القيم الثقافية الإيجابية في المجتمع إسهامًا فعالًا في تشجيع تحقيق النجاح الأكاديمي.

ولا شك في أن التفاعل الإيجابي بين هذه العناصر كافة يخلق أثرًا مضاعفًا؛ فالمعلم الكفء في بيئة محفّزة يعزّز بشكل ملحوظ مستوى التزام الطلاب واستجابتهم. ولتوضيح الصورة بشكل أفضل، يمكن أن نتخيل طالبًا مفعمًا بالحماس لكنه محروم من الوصول إلى المصادر التعليمية؛ فعندئذ سيواجه صعوبات جمة في تحقيق التقدّم المنشود. وفي المقابل، فإن المعلّم غير الكفء أو الطالب السلبي قادران على تعطيل هذا التفاعل التعليمي وإحداث اختلال في توازن العملية التعليمية برمّتها.

يمكننا أن نستخلص من ذلك كلّه أن التعلّم الناجح يمثل نظامًا ديناميكيًا متكاملًا، تترابط حلقاتُه بحيث يغدو كل عنصر فيها مهمًا بقدر يقارب أهمية العناصر الأخرى. وينسجم هذا التصور انسجامًا كبيرًا مع عدد من النظريات التربوية الراسخة، مثل **نظرية المثلث التربوي** التي قدّمها الفرنسي جان هواساي Jean Houssaye، والمبنية على ركائز المعلّم والمتعلّم والمعرفة. كما يتقاطع مع النظريات المعاصرة التي تؤكد على أهمية النظم البيئية الشاملة للتعلم.

3. التعليم أمانة في عنق المعلّم

أما عن سبُل تعزيز هذا العامل المحفّز، فيأتي في مقدّمتها الاهتمام بتكوين المكوّنين، إذ ينبغي للمعلّمين إيلاء عناية خاصة بالتطوير المهني المستمر والسعي إلى تقديم تعليم متميز. ولا يجوز لهم إغفال أي جانب من الجوانب الأساسية للمهنة، سواء تعلّق الأمر بالدّقة العلمية أو المنهجية التربوية أو حتى البعد التكنولوجي الذي يزداد أهمية يومًا بعد يوم.

ولكي يحافظ المعلّمون على فاعليتهم، ينبغي لهم مواصلة مسيرة التطوّر المستمر، من خلال تحديث مضامين الدروس وتجديد أساليبهم التدريسية على نحو دائم، فالمعلّم الذي يتوقّف عن التطوير الذاتي يصبح معرّضًا لأن يتقادم أمام الاحتياجات المتغيّرة للمتعلمين.

4. ضرورة مرافقة الطالب في رحلة البناء الشخصي

يظلّ الطالب العنصر الأساسي في هذه المعادلة التعليمية؛ إذ تشكّل دوافعه الشخصية وإرادته القوية في التعلّم عاملًا حاسمًا في تحديد مدى نجاحه. ومن الأهمية بمكان تشجيع الطلاب على اختيار المسارات التعليمية التي تتماشى مع تطلعاتهم الحقيقية، مع منحهم المرونة الكافية لإعادة توجيه مسارهم إذا دعت الحاجة. ويتحقّق ذلك من خلال مرافقتهم في رحلة التفكير في توجّهاتهم المستقبلية، وعرض مختلف البدائل المتاحة أمامهم، بما في ذلك خيارات التعليم والتدريب المهني، إلى جانب تطبيع عملية تغيير المسارات وجعلها خطوة طبيعية في رحلة البناء الشخصي. هذه المقاربة الداعمة تمكّن كلّ طالب من تحديد مساره الأكاديمي والمهني بوضوح، وتساعده على تحقيق الازدهار والنجاح في مسيرته.

5. التحديات التي تواجه الانتقال من مرحلة التعليم الثانوي إلى التعليم الجامعي

أما فيما يخصّ التحديات الكبرى التي تواجه الانتقال من مرحلة التعليم الثانوي إلى التعليم الجامعي، فتتمثّل أبرز الصعوبات في الفجوة الواضحة بين متطلّبات المرحلتين. حيث يظهر هذا الفارق على عدّة مستويات؛ أوّلها الصعوبة الأكاديمية الناتجة عن كون المحتوى الجامعي أكثر تطلّبًا وكثافة، مما يستدعي تكيفًا سريعًا من الطلاب. يضاف إلى ذلك الجانب المنهجي، إذ يفتقر الطلاب الجدد عادة إلى الإعداد الكافي لطرائق العمل الجامعية التي تقوم على تدوين الملاحظات بفعالية، والبحث المستقل، وإدارة الوقت بطريقة منتجة. وتتفاقم هذه التحديات بسبب نقص المعلومات الموثوقة؛ حيث يلجأ الكثيرون إلى الاعتماد على نصائح الزملاء التي قد تكون خاطئة أو غير مناسبة. هذه الإشكالية الثلاثية تفسّر جانبًا واسعًا من معاناة الطلبة في سنتهم الجامعية الأولى.

يمكننا إذًا تلخيص هذه المعوّقات في ثلاث صعوبات كبرى تعترض الانتقال الناجح إلى الحياة الجامعية: تبدأ بفجوة أكاديمية واسعة بين المرحلتين، تليها قلّة الإلمام بطرق العمل في التعليم العالي، وتنتهي بنقص المعلومات الرسمية الذي يدفع الطلاب إلى الاعتماد على مصادر غير موثوقة. وهذه العوائق مجتمعة تفسّر ارتفاع نسب الرسوب في السنة الجامعية الأولى.

6. إتقان اللغة ضرورة ملحّة

لا يمكن إغفال تحدّي الحاجز اللغوي الذي يشكّل عائقًا آخر ينبغي تجاوزه، إذ يمثّل إتقان لغة التدريس صعوبة كبيرة للعديد من الطلاب. ويمكن معالجة هذه المشكلة من خلال مقاربات متكاملة تبدأ بالتعلّم المكثّف للغة الإنكليزية، عبر تشجيع الطلاب على تطوير كفاءاتهم اللغوية بسرعة وتعريضهم لبيئات الانغماس المبكر منذ الفصل الدراسي الأول لتعويدهم على التفكير باللغة الإنكليزية. وتُستكمل هذه الجهود بإجراءات مرافقة تشمل دعم التزام الطلاب خلال الأسابيع الأولى، وتوفير موارد تربوية تراعي اختلاف المستويات اللغوية، وإتاحة وسائل إيضاح باللغة العربية – كما هو معمول به في بعض المؤسسات التعليمية – لتسهيل مرحلة الانتقال. هذه المقاربة المزدوجة تتيح التوفيق بين هدف إتقان اللغة الإنكليزية والضرورة الملحّة لعدم إحباط الطلاب في بداية مسارهم الأكاديمي.

7. الرياضيات هي أيضًا لغة لفهم العالم

تُعدّ الرياضيات اللغة الأساسية للكيمياء والفيزياء وسائر العلوم، مما يجعلها حجر الزاوية الذي لا غنى عنه في جميع تخصصات الهندسة. لذلك يُمثّل تحسين طريقة تدريس الرياضيات في الجامعات قضية حاسمة. إذ يواجه العديد من الطلاب صعوبات في التعلّم، خاصة في فهم المفاهيم الرياضية. وغالبًا ما تقودهم هذه الصعوبات إلى الانسحاب من المقررات، أو فقدان الاهتمام بالمادة تمامًا، أو حتى التوقف عن الدراسة، باعتبارها مادة شديدة التجريد بالنسبة للبعض. في المقابل، يُلاحَظ أن سوق العمل يطلب كفاءات مهنية تتقن التحليل، والأدوات الرقمية، والتواصل.

لمعالجة هذه الإشكاليات، نعود ونؤكد أنه من الضروري تدريب المعلّمين على أساليب تربوية مبتكرة وأدوات عصرية، إلى جانب تكييف البرامج الجامعية لتلائم الاحتياجات الحالية، ثم السعي إلى توفير بيئة تعليمية مثالية. ويمكن توظيف التقنيات التعليمية المتقدّمة، على وجه الخصوص، جعل التدريس أكثر تفاعلية وجاذبية، بما يسهّل فهم الرياضيات وتقديرها، ويعزّز في الوقت ذاته دافعية الطلاب.

نقترح فيما يلي استراتيجيات تعليمية مبتكرة يمكن للمدرسين اعتمادها:

- أولًا، التعلّم النشط الذي يقوم على إشراك الطلاب في مشاريع ملموسة تتضمن تطبيقًا مباشرًا للمعارف.
- وثانيًا، التعلّم القائم على المشروع والنمذجة الذي يهدف إلى تطوير المهارات من خلال حلّ المشكلات الواقعية.

8. التعلّم البصري

يُعدّ فهم الآليات الإدراكية للتعلّم – أي كيفية استجابة الدماغ البشري للأساليب التربوية المختلفة – عنصرًا أساسيًا لتحسين نقل المعرفة. وتشير الأبحاث الحديثة إلى تصنيف المتعلّمين إلى أربع فئات مميّزة، وتُظهر أن الغالبية تستوعب المفاهيم على نحو أفضل عندما تكون مدعومة بوسائط بصرية. وتكتسب هذه الملاحظة أهمية خاصة في الرياضيات، حيث يُشكّل التجريد في كثير من الأحيان حاجزًا أمام الفهم. لذلك نقترح استخدام برامج متخصّصة في التصوّر البصري التفاعلي لتجسيد المفاهيم المجرّدة، وخاصة في مجال الهندسة.

9. سهولة الوصول إلى المعلومة عن طريق شبكة الإنترنت وتطوردور المعلّم

اليوم، يتمتّع الطلاب بإمكانية الوصول إلى كمية هائلة من الموارد عبر الإنترنت، غير أنّ هذه الوفرة قد تتسبّب لهم في التشتّت أيضًا. وبناءً عليه، يتطوّر دور المدرّس، فلم يعُد مجرّد ناقل للمعرفة، بل أصبح مرشدًا يختار ويوصي بمصادر موثوقة لتحسين التعلّم وتجنّب التشتّت.

وتُمثّل الأدوات الرقمية – مثل الألواح الذكية والهواتف الذكية والتطبيقات التعليمية – فرصة تربوية مهمّة. فبدل النظر إليها بوصفها مصادر إلهاء، يمكن للمدرّسين دمجها في العملية التعليمية لجمع المنفعة والمتعة. ومن خلال الجمع بين الطرائق التقليدية والابتكارات التكنولوجية، تصبح الرياضيات أكثر إتاحة وفاعلية.

المراجع

[1] Astuti, F. N., Suranto, S., & Masykuri. M. Augmented Reality for teaching science : Students' problem solving skill, motivation, and learning outcomes. JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) 5, 2, 2019.

[2] Houssaye, J. Le triangle pédagogique. Peter Lang. 1988.

[3] Jawed, S., Amin, H. U., Malik, A. S., & Faye, I. Classification of Visual and Non-visual Learners Using Electroencephalographic Alpha and Gamma Activities. Frontiers in Behavioral Neuroscience 13, 86, 2019.

[4] Levy, F. & Murnane, R. J. The New Division of Labor : How Computers are Creating the Next Job Market. Princeton University Press, 2004.