الملحق
Appendix

شرح مصادر التقييم البنائي في العلوم

تعتبر المصادر الآتية موادَّ تكميلية يمكن استخدامها في تصميم وتوجيه استخدام أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية (FACTs)، فكل مصدر من هذه المصادر يعرض قائمة محددة بأساليب التقييم البنائي التي تم وصفها وتوضيحها في الفصل الرابع.

فيديوهات آننبرغ (Annenberg Videos) [مؤسسة تعليمية]: توضح مقاطع فيديو آننبرغ العديد من الأمثلة على مقابلات أجريت مع الطلبة حول أفكارهم في العلوم. وتتوفر مقاطع الفيديو على الإنترنت على الرابط (www.learning.org)، من خلال البحث بكتابة عنوان مقطع الفيديو في محرك البحث في الموقع. إضافة إلى ذلك، تبين مقاطع الفيديو الخاصة (Private Universe) أمثلةً على مشاركة الطلبة في مقابلات مقننة ومنظمة وأخرى غير رسمية مع خريجي الكليات. وتحتوي مقاطع الفيديو الخاصة بسلسلة العلوم الأساسية (The Essential Science) على مقابلات فردية، وأخرى جماعية مع الطلبة في المعامل. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الرقمين: ٢٥، ٣٥).

obeikandl.com

التقييم من أجل التعلم (Assessment for Learning): يوفر هذا الكتاب وصفًا مميزًا للأساس المنطقي للتقييم البنائي، والأبحاث التي تدعمه، ومعلومات حول استخدام المعلمين لأساليب التقييم. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الأرقام: ٦٥، ٦٧، ٧٣).

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning*. Berkshire, England: Open University Press.

كاريكاتير المفهوم (Concept Cartoon): يزود موقع كاريكاتير المفهوم، على الرابط (www.conceptcartoon.com)، عدة أمثلة على كاريكاتير المفاهيم ومعلومات حول كيفية طلبات الشراء، كما يمكن أن يتم طلب شراء هذه الكاريكاتيرات على هيئة كتاب أو قرص مرن (CD)، كما يتوفر ملصقات وكتيبات كبيرة الحجم تستخدم هذا النوع من كاريكاتير المفاهيم لتحفيز النقاش الصفي. إضافة إلى ذلك، يشتمل الموقع الإلكتروني على دراسات بحثية أجريت في المملكة المتحدة؛ للتحقق من تأثير كاريكاتير المفاهيم على تعلم الطلبة. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الأرقام: ٩، ١٩، ٣٥، ٤٣، ٥٥).

الظواهر والعروض لتدريس العلوم في المرحلة المتوسطة (Phenomena and Representations for Instruction of Science in Middle Schools (PRISMS): يعتبر الموقع الإلكتروني (http://prisms.mmsa.org) مشروعًا من مشروعات اتحاد مين للرياضيات والعلوم (Maine Mathematics and Science Alliance)، وهو مدعوم وممول من المؤسسة القومية للعلوم (National Science Foundation)، كما أن هذا الموقع مصنفٌ ضمن المكتبة الرقمية القومية للعلوم (National Science Digital Library). ويتميز هذا الموقع الإلكتروني باحتوائه على مجموعة منقحة من الظواهر والعروض، التي تتماشى مع أهداف التعلم، ويمكن استخدامها في تدريس العلوم. إضافة إلى ذلك، يشتمل الموقع على المعايير التي تصف وتوضح جودة التدريس لتلك الظواهر والعروض، مع بيان

لأهم المفاهيم الخاطئة. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الرقمين: ١٤، ٥١).

جودة طرح الأسئلة (Quality Questioning): يوفر هذا الكتاب معلوماتٍ غنيةً حول طرح الأسئلة الجيدة. فبالإضافة إلى أساليب التقييم البنائي المعروضة في الفصل الرابع، فإن هذا الكتاب يزود بأساليب وفنيات إضافية لطرح الأسئلة، وتحفيز الاستجابات من الطلبة، وطرق لتوليد وإعداد ومعالجة الأسئلة. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الرقمين: ٣٧، ٧٣).

Walsh, J., & Sattes, B. (2005). *Quality questioning: Research-based practice to engage every learner*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

تقويم الطالب لمكاسب التعلم (SALG—Student Assessment of Learning Gains): تم تصميم الموقع الإلكتروني (www.wcer.wisc.edu/salgains/instructor/default.asp) بتمويل من المؤسسة القومية للعلوم لمساعدة أساتذة الكليات على تقييم المقررات الدراسية حول ما يتعلق بمدى اعتقاد طلبتهم بالدعم الذي تقدمه مفردات هذه المقررات لهم في تقدم تعلمهم. فهذا الموقع الإلكتروني - يمكن أن يستخدم من قبل معلمي المرحلتين المتوسطة والثانوية- يشتمل على استبانات إلكترونية تساعد المعلمين على تصميم استباناتهم الخاصة، كما يتيح الموقع للطلبة تعبئة تلك الاستبانات إلكترونيًا. (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الرقم ٥٧).

دراسة موضوعات منهج العلوم - تجسير الفجوة بين المعايير والممارسة (Science Curriculum Topic Study—Bridging the Gap Between Standards and Practice): تم دعم هذا الكتاب عن طريق منحة مقدمة من المؤسسة القومية للعلوم لاتحاد مين للرياضيات والعلوم (Maine Mathematics and Science Alliance) تحت مشروع دراسة موضوعات المناهج: مدخل منظومي لتوظيف المعايير القومية والبحوث المعرفية (Curriculum Topic Study – A Systematic Approach to Utilizing National Standards)

and Cognitive Research). فهذا المشروع يوفر العمليات التي يمكن توظيفها لاستخدام المعايير القومية والبحوث المعرفية لتقصي واستكشاف عمليات التدريس والتعلم في مراحل التعليم العام في (١٤٧) موضوعًا من موضوعات العلوم. فقد بينت القراءات المختارة – المدرجة تحت دراسة موضوعات المناهج – عددًا من المواضع في البحوث المعرفية التي يمكن للمعلمين من خلالها أن يتعلموا بشكل أكبر عن مفاهيم الطلبة الخاطئة. وقد اشتمل الفصل الرابع على توجيهات وتعليمات تهدف إلى تصميم وتطوير استقصاءات في التقييم البنائي مشابهة للاستقصاءات المعروضة في عدد من أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية في الفصل الرابع من هذا الكتاب [الكتاب المترجم]. إضافة إلى ذلك، فإن كتاب «دراسة موضوعات منهج العلوم – تجسير الفجوة بين المعايير والممارسة» متوفر على الموقع الإلكتروني الخاص بمطابع كوروين (Corwin Press) على الرابط: (www.crowinpress.com)، وكذلك الموقع الإلكتروني الخاص بمطابع الجمعية القومية لمعلمي العلوم (National Science Teachers Association) (NSTA Press) على الرابط: (nsta.org). (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الأرقام: ٢، ٤، ٨، ٩، ٣٠، ٣٥، ٥٠).

Keeley, P. (2005). *Science curriculum topic study: Bridging the gap between standards and practice*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

سلسلة كشف أفكار الطلبة في العلوم (Uncovering Student Ideas in Science Series): تحتوي هذه السلسة – متعددة المجلدات – على استقصاءات جاهزة للاستخدام، كما يمكن تكييفها لتستخدم مع العديد من أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية التي تم عرضها في هذا الكتاب. فكل مجلد في هذه السلسلة يحتوي على (٢٥) استقصاء مع ملاحظات توضيحية وموسعة للمعلم. ويتضمن المجلد الأول من السلسلة مقدمة حول التقييم البنائي، في حين يصف المجلد الثاني الإستراتيجيات التدريسية التي يمكن استخدامها مع الاستقصاءات، ويتضمن المجلد الثالث توضيحًا

للطرق التي يمكن أن يوظفها المعلمون عند استخدام الاستقصاءات بهدف التطوير المهني ودعم مجتمعات التعلم المهنية. إضافة إلى ذلك، فإن هذه المجلدات متاحة على الموقع الإلكتروني للجمعية القومية لمعلمي العلوم (NSTA Press) على الرابط: (www.nsta.org)، أو من عن طريق الموقع الإلكتروني لاتحاد مين للرياضيات والعلوم (Maine Mathematics and Science Alliance) على الرابط: (www.mmsa.org). (تمت الإشارة إلى هذا المصدر في أساليب التقييم البنائي ذات الأرقام: ٤، ٧، ١٤، ١٩، ٢١، ٣٠، ٣٥، ٤٣، ٥٠، ٥٣، ٥٥).

Keeley, P., Eberle, F., & Farrin, L. (2005). *Uncovering student ideas in science: 25 formative assessment probes* (Vol. 1). Arlington, VA: NSTA Press.

Keeley, P., Eberle, F., & Tugel, J. (2007). *Uncovering student ideas in science: 25 more formative assessment probes* (Vol. 2). Arlington, VA: NSTA Press.

Keeley, P., Eberle, F., & Dorsey, C. (2008). *Uncovering student ideas in science: 25 more formative assessment probes* (Vol. 3). Arlington, VA: NSTA Press.

ورش العمل والتطوير المهني في التقييم بالبنائي (Workshops and Professional Development on Formative Assessment): تقدم المؤلفة بالاشتراك مع زملائها في اتحاد مين للرياضيات والعلوم تدريبًا مهنيًا على التقييم البنائي، وأساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية (FACTs) المعروضة في هذا الكتاب، حيث يستفيد من هذا التدريب: المدارس، ومدارس المناطق، والمنظمات، والمشروعات المشتركة بين الرياضيات والعلوم، ومطورو المناهج. وتستغرق جلسات ورش العمل من نصف يوم تدريبي إلى يوم تدريبي كامل، أو مؤتمرات من يومين إلى ثلاثة أيام، أو أسبوع في المعاهد القيادية. وللمزيد من المعلومات حول عناصر التطوير المهني، أو التنسيق لاستضافة متحدثين، أو تطوير مهني مرتبط بالتقييم البنائي، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني لاتحاد مين للرياضيات والعلوم على الرابط: (www.mmsa.org)، أو التواصل مع المؤلفة عن طريق البريد الإلكتروني: (pkeeley@mmsa.org)، أو مع السيدة جويس توقل (Joyce Tugel) على البريد الإلكتروني: (jtugel@mmsa.org).

يصدر قريبًا (Coming soon): كن متابعًا لإصدار كتاب الرياضيات بعنوان: التقييم البنائي في الرياضيات: ٥٠ إستراتيجية عملية للربط بين التقييم، والتدريس، والتعلم *(Mathematics Formative Assessment: 50 Practical Strategies for Linking Assessment, Instruction, and Learning)*، حيث يتوقع أن يتم نشره في عام ٢٠٠٩.

obeikandl.com

المراجع
References

Abell, S., & Volkmann, M. (2006). *Seamless assessment in science: A guide for elementary and middle school teachers.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Ainsworth, L., & Viegut, D. (2006). *Common formative assessments*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

American Association for the Advancement of Science. (1988). *Science for all Americans*. New York: Oxford University Press.

American Association for the Advancement of Science. (1993). *Benchmarks for science literacy*. New York: Oxford University Press.

Angelo, T., & Cross, K. P. (1993). C*lassroom assessment techniques: A handbook for college teachers*. San Francisco: Jossey-Bass.

Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart, and Winston.

Black, B., & Harrison, C. (2004). S*cience inside the black box: Assessment for learning in the science classroom*. London: NFER/Nelson.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning*. Berkshire, England: Open University Press.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80*(2), 139–148.

Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.

Buehl, D. (2001). *Classroom strategies for interactive learning*. Newark, DE: International Reading Association.

obeikandl.com

Bybee, R. (1997). *Achieving scientific literacy*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Carey, S. (2000). *Science education as conceptual change. Journal of Applied Developmental Psychology*, 21(1), 13.

Carlson, M., Humphrey, G., & Reinhardt, K. (2003). *Weaving science inquiry and continuous assessment.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Campbell, B., & Fulton, L. (2003). *Science notebooks: Writing about inquiry.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Carre, C. (1993). Performance in subject-matter knowledge in science. In N. Bennet & C. Carre (Eds.), *Learning to teach* (pp. 18–35). London, UK: Routledge.

Clarke, S. (2005). *Formative assessment in the secondary classroom*. London: Hodder Murray.

Connor, J. V. (1990). Naive conceptions and the school science curriculum. In M. B. Rowe (Ed.), *The process of knowing: What research says to the science teacher* (Vol. 6, pp. 5–18). Washington, DC: NSTA.

Cox-Peterson, A., & Olson, J. (2002). Assessing student learning. In R. Bybee (Ed.), *Learning science and the science of learning* (pp. 105–120). Arlington, VA: NSTA Press.

Donovan, S., & Bransford, J. (2005). *How students learn science in the classroom.* Washington, DC: National Academy Press.

Driver, R., Squires, A., Rushworth, P., & Wood-Robinson, V. (1994). *Making sense of secondary science.* New York: Routledge.

Erickson, L. (1998). *Concept-based curriculum and instruction.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Flick, L., & Tomlinson, M. (2006). Helping students understand the minds-on side of learning science. In M. McMahon, P. Simmons, R. Sommers, D. DeBaets, & F. Crawley (Eds.), *Assessment in science: Practical experiences and education research* (pp. 183–196). Arlington, VA: NSTA Press.

Goldberg, F., Bendall, S., Heller, P., & Poel, R. (2006). *Interactions in physical science.* Armonk, NY: It's About Time Publishing.

Hall, K., & Burke, W. (2003). *Making formative assessment work-effective practice in the primary classroom*. Berkshire, England: Open University Press.

Hammer, D., & Van Zee, E. (2006). *Seeing the science in children's thinking.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Henry, D., Henry, J., & Riddoch, S. (2006, April). Whiteboarding your way to great student discussions. *Science Scope,* pp. 50-53.

obeikandl.com

Hewson, P. (1992, June). *Conceptual change in science teaching and teacher education.* Paper presented at a meeting on "Research and Curriculum Development in Science Teaching," National Center for Educational Research, Documentation, and Assessment, Ministry for Education and Science, Madrid, Spain.

Keeley, P. (2005). *Science curriculum topic study: Bridging the gap between standards and practice*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Keeley, P., Eberle, F., & Farrin, L. (2005). *Uncovering student ideas in science: 25 formative assessment probes* (Vol. 1). Arlington, VA: NSTA Press.

Keeley, P., Eberle, F., & Tugel, J. (2007). *Uncovering student ideas in science: 25 more formative assessment probes* (Vol. 2). Arlington, VA: NSTA Press.

Krajcik, J., Moje, E., Sutherland, L., Meriweather, A., Rucker, S., Sarratt, P., et al. (2006). More emphasis on scientific explanation: developing conceptual understanding and science literacy. In R. Douglas, M. Klentschy, K. Worth, & W. Binder (Eds.), *Exemplary science in Grades 5–8: Standards-based success stories* (pp. 99–113). Arlington, VA: NSTA Press.

Lawson, A. (2002). The learning cycle. In R. Fuller (Ed.), *A love of discovery: Science education—The second career of Robert Karplus* (pp. 51–56). New York: Kluwer Academic/Plenum.

Lipton, L., & Wellman, B. (1998). *Pathways to understanding: Patterns and practices in the learning-focused classroom*. Sherman, CT: Mira Via.

Love, N. (2002). *Using data/getting results: A practical guide for school improvement in mathematics and science*. Norwood, MA: Christopher-Gordon Publishers.

Maine Department of Education. (2007). *Maine's learning results.* Augusta: Maine Department of Education. www.maine.gov/education/lres/review/sci_tech071107.pdf.

National Research Council. (1996). *National science education standards.* Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council. (2001). *Classroom assessment and the national science education standards.* Washington, DC: National Academy Press.

National Science Teachers Association (NSTA). (2006). Picturing to learn makes science visual. *NSTA Reports, 18*(2), 20.

Naylor, S., & Keogh, B. (2000). *Concept cartoons in science education.* Cheshire, UK: Millgate House Publisher.

Naylor, S., Keogh, B., & Goldsworthy, A. (2004). *Active assessment: Thinking, learning and assessment in science.* London: David Fulton.

obeikandl.com

Novak, J. (1998). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Osborne, R., & Freyberg, P. (1985). *Learning in science: The implications of children's science.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Perkins, D. (1992). *Smart schools.* New York: Free Press.

Posner, G., Strike, K., Hewson, P., & Gertzog, W. (1982). Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education, 66,* 211–227.

Rowe, M. (1974). Wait time and rewards as instructional variables, their influence on language, logic, and fate control. *Journal of Research in Science Teaching, 11,* 81–94.

Rowe, M. (1986). Wait time: Slowing down may be a way of speeding up! *Journal of Teacher Education, 37*(1), 43–50.

Rupp, B. (2007). *Writing in science: How to scaffold instruction to support learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Sato, M. (2003). Working with teachers in assessment-related professional development. In M. Atkin & J. Coffey (Eds.), *Everyday assessment in the science classroom* (pp. 109–119). Arlington, VA: NSTA Press.

Shapiro, B. (1994). *What children bring to light: A constructivist perspective on children's learning in science*. New York: Teachers College Press.

Stepans, J. (2003). *Targeting students' science misconceptions.* Tampa, FL: Showboard, Inc.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Walsh, J., & Sattes, B. (2005). *Quality questioning: Research-based practice to engage every learner*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

White, B., & Frederickson, J. (1998). Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Science, 16,* 90–91.

White, R., & Gunstone, R. (1992). *Probing understanding.* London: Falmer.

Wiliam, D. (2005, November 9). *Science assessment: Research and practical approaches for Grades 3–12 teachers and school and district administrators*. Remarks made at the closing Plenary Session, NSTA Assessment Conference, Chicago.

obeikandi.com

ثبت المصطلحات
Glossary

أولاً: عربي – إنجليزي

أ

أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية	Formative Assessment Classroom Techniques
أعطني خمسة	Give Me Five
أعواد الآيسكريم	Popsicle Stick Questioning
أكواب الإشارة الضوئية	Traffic Light Cups
أنا أعتقد–نحن نعتقد	I Think–We Think
أنشطة داعمة	Scaffold Activities
أنظمة الإجابة الشخصية	Personal Response Systems
أهداف التدريس	Teaching Goals
أهداف التعلم	Learning Goals
أوليا الأمور	Parents
إدراك الاستثناءات	Recognizing Exceptions
إستراتيجيات التأمل	Reflection Strategies

obeikandl.com

إطار مفاهيمي	Conceptual Framework
إعادة الصياغة الموجهة	Directed Paraphrasing
اتحاد مين للرياضيات والعلوم	Maine Mathematics and Science Alliance
اثنان أو ثلاثة قبلي	Two or Three Before Me
اجعل تفكيرك مرئيًا	Make Your Thinking Visible
اختبار الثلثين	Two-Thirds Testing
الأركان الأربعة	Four Corners
استبعاد العنصر غير المنتمي	Odd One Out
الاستجواب المتبادل الموجه بين الأقران	Guided Reciprocal Peer Questioning
استنباط المعرفة السابقة	Eliciting Prior Knowledge
الأسئلة المثمرة	Juicy Questions
الأفكار السابقة	Preexisting Ideas
انظر للخلف	Look Back
انعكاس الضوء	Light Reflection
الأوراق اللاصقة	Sticky Bars

ب

بطاقات الإشارة الضوئية	Traffic Light Cards
بطاقة خرائط المفاهيم	Concept Card Mapping
بناء ضوئي	Photosynthesis
بنك المصطلحات العلمية	Scientific Terminology Inventory Probe
بنك أهداف التعلم	Learning Goals Inventory
بيئة صفية	Classroom environments
بيئة متمحورة حول التقييم	Learner-Centered Environment
بيئة متمحورة حول المتعلم	Assessment-Centered environments

obeikandl.com

بيئة متمحورة حول المجتمع	Community-Centered Environment
بيئة متمحورة حول المعرفة	Knowledge-Centered Environment

ت

تآلف الأشتات	Synectics
تآلف الأشتات البصري	Visual Synectics
تباين وقت الانتظار	Wait Time Variations
التتابع	Sequencing
التحليل التفسيري	Explanation Analysis
تحليل العرض	Representation Analysis
تدريس	Teaching
التدريس المتمايز	Differentiated Instruction
التذكر، الشرح، النتائج، الظنية، التعلم الجديد	Recall, Explain, Results, Uncertainties, New Learnings
التزم وارم	Commit and Toss
التصحيح بالتعليقات فقط	Comments-Only Marking
تصنيف البطاقات	Card Sorts
التصور الخاطئ	Missed Conception
التصويبات التعاونية الدالة	Collaborative Clued Corrections
التصويت بقبضة اليد	Fist to Five
تطبيق	Implementation
تطوير المفهوم والمهارة	Concept and Skill Development
التطوير المهني	Professional Development
تعلم	Learning
التعلم البصري	Visual learning

obeikandl.com

تعلم حركي	Kinesthetic Learning
تعميمات	Generalizations
تغذية راجعة	Feedback
التفنيدات	,Refutations
تقويم الطالب لمكاسب التعلم	Student Assessment of Learning Gains
تقييم التعلم	Learning assessment
تقييم بنائي	Formative Assessment
تقييم بنائي تفاعلي	Interactive Formative Assessments
تقييم بنائي مخطط	Planned Formative Assessments
تقييم تراكمي	Summative Assessment
تقييم تشخيصي	Diagnostic Assessment
تقييم ذاتي	Self-Assessment
تقييم من أجل التعلم	Assessment for Learning
تناقض معرفي	Cognitive Dissonance
التنبؤ	Prediction
التوقف لثلاث دقائق	Three-Minute Pause
توليد الأسئلة	Question Generating

ث

ثلاثة–اثنان–واحد	Three-Two-One

ج

الجدول الدوري	Periodic Table
جودة طرح الأسئلة	Quality Questioning

obeikandl.com

ح

الحقيقة أولاً ثم عرض التساؤل	Fact First Questioning
حوض السمك للتفكير بصوت عال	Fishbowl Think Aloud

د

دراسة موضوعات المناهج	Curriculum Topic Study
دوائر الاتفاق	Agreement Circles
دورة التعلم	Learning Cycle
دورة التعلم الخماسي	5E Learning Cycle
دورة التعلم في العلوم	Science Learning Cycle
دورة تعلم كاربلس	Karplus Learning Cycle

ر

رجل الثلج	Snowman
رسم الصورة	Paint the Picture
رسومات الطلبة الشارحة	Annotated Student Drawings

س

السبر والاكتشاف	Exploration and Discovery
السبورة البيضاء	Whiteboarding
سجل التفكير	Thinking Logs
سلسلة العلوم الأساسية	The Essential Science
سلسلة الملاحظات	Chain Notes
سلسلة كشف أفكار الطلبة	Uncovering Student Ideas

obeikandl.com

ش

الشروحات التمهيدية	Prefacing Explanation
الشريك يتحدث	Partner Speaks

ص

صدق	Validity
صدق المحتوى	Content Validity
الصفائح البنائية	Plate Tectonics
الصف يفكر	Class Thinks
الصورة تحكي ألف كلمة	A Picture Tells a Thousand Words

ط

طرح الأسئلة دون رفع الأيدي	No-Hands Questioning
الطلاقة اللفظية الثنائية	Paired Verbal Fluency

ع

عبارات الموافقة وعدم الموافقة	A & D Statements
العبارات الصحيحة أو الخاطئة المبررة	Justified True or False Statements
عشرة-اثنان	Ten-Two

ف

فجوات التعلم	Learning Gaps
فحص التنبؤ-التوضيح-الملاحظة	Predict-Explain-Observe Probes
فحص الظاهرة المألوفة	Familiar Phenomenon Probes
فحص المحادثة الودية	Friendly Talk Probes

obeikandl.com

فكرة التجارب	Thought Experiments
فكر-زاوج-شارك	Think-Pair-Share
فيديوهات آننبرغ	Annenberg Videos

ق

القائمة المبررة	Justified List
القائمة المركزة	Focused Listing

ك

كاريكاتير المفاهيم	Concept Cartoons
كرة الطائرة وليس تنس الطاولة	Volleyball-Not Ping-Pong
الكلمة الأولى والكلمة الأخيرة	First Word-Last Word
كليكير	Clicker
كنت أعتقد...لكن الآن أعرف	I Used to Think . . . But Now I Know
كيف يتعلم الناس	How People Learn

ل

لحظة الاستقصاء	Inquiry Moments

م

ما أعرفه، وما أريد معرفته، وما تعلمته	K-W-L Variations
ماذا تفعل، ولماذا؟	?What Are You Doing and Why
مجاز	Metaphors
مجتمعات التعلم المهنية	Professional Learning Communities
مجهر	Microscope
مخطط التوزيع البشري	Human Scatterplots

obeikandl.com

مخطط فين	Venn Diagram
مرتكز الأفكار	Foothold Ideas
مرر السؤال	Pass the Question
مسؤولية	Accountability
المشاركة والاستعداد	Engagement and Readiness
مطابقة البيانات	Data Match
معايير	Standards
معايير المحتوى	Content Standards
معرفة	Knowledge
المعرفة السابقة	Prior Knowledge
معرفة واقعية	Factual Knowledge
مفاهيم خاطئة	Misconceptions
مفكرة العلماء	Scientists' Notebook
مقابلات الطلبة غير الرسمية	Informal Student Interviews
مقارنة أفكار العلماء	Scientists' Ideas Comparison
مقاطع الفيديو الخاصة	Private Universe
مقياس الاهتمام	Interest Scale
مقياس الحرارة	Thermometer
منطقة النمو القريبة	Zone of Proximal development
منظم تخطيطي	Graphic Organizers
مهارات التفكير	Thinking Skills
مهارات ما وراء المعرفة	Metacognitive Skills
ميكروبات	Microbes

obeikandl.com

ن

نجمتان وأمنية	Two Stars
نشاط الدقيقة الواحدة	One-Minute Paper
نشاط الدقيقتين	Two-Minute Paper
نقاش علمي	Scientific Discussion
نقاط الإشارة الضوئية	Traffic Light Dots
النقطة الأكثر أهمية	Point of Most Significance
النقطة الأكثر غموضًا	Muddiest Point
نقل التعلم	Transfer of learning
نقل المفهوم والمهارة	Concept and Skill Transfer
النموذج البنائي	Constructivist Model
نموذج التغيير المفاهيمي	Conceptual Change Model
نموذج فرير	Frayer Model

و

واجبات منزلية	Homework
الوقفة الأعجوبة	Miracle Pause

obeikandl.com

ثانيًا: إنجليزي – عربي

A

A & D Statements	عبارات الموافقة وعدم الموافقة
A Picture Tells a Thousand Words	الصورة تحكي ألف كلمة
Accountability	مسؤولية
Agreement Circles	دوائر الاتفاق
Annenberg Videos	فيديوهات آننبرغ
Annotated Student Drawings	رسومات الطلبة الشارحة
Assessment for Learning	تقييم من أجل التعلم
Assessment-Centered environments	بيئة متمحورة حول المتعلم

C

Card Sorts	تصنيف البطاقات
Chain Notes	سلسلة الملاحظات
Class Thinks	الصف يفكر
Classroom environments	بيئة صفية
Clicker	كليكير
Cognitive Dissonance	تناقض معرفي
Collaborative Clued Corrections	التصويبات التعاونية الدالة
Comments-Only Marking	التصحيح بالتعليقات فقط
Commit and Toss	التزم وارم
Community-Centered Environment	بيئة متمحورة حول المجتمع
Concept and Skill Development	تطوير المفهوم والمهارة
Concept and Skill Transfer	نقل المفهوم والمهارة
Concept Card Mapping	بطاقة خرائط المفاهيم

obeikandl.com

Concept Cartoons	كاريكاتير المفاهيم
Conceptual Change Model	نموذج التغيير المفاهيمي
Conceptual Framework	إطار مفاهيمي
Constructivist Model	النموذج البنائي
Content Standards	معايير المحتوى
Content Validity	صدق المحتوى
Curriculum Topic Study	دراسة موضوعات المناهج

D

Data Match	مطابقة البيانات
Diagnostic Assessment	تقييم تشخيصي
Differentiated Instruction	التدريس المتمايز
Directed Paraphrasing	إعادة الصياغة الموجهة

E

Eliciting Prior Knowledge	استنباط المعرفة السابقة
Engagement and Readiness	المشاركة والاستعداد
Explanation Analysis	التحليل التفسيري
Exploration and Discovery	السبر والاكتشاف

F

Fact First Questioning	الحقيقة أولاً ثم عرض التساؤل
Factual Knowledge	معرفة واقعية
Familiar Phenomenon Probes	فحص الظاهرة المألوفة
Feedback	تغذية راجعة
First Word-Last Word	الكلمة الأولى والكلمة الأخيرة

obeikandl.com

Fishbowl Think Aloud	حوض السمك للتفكير بصوت عال
Fist to Five	التصويت بقبضة اليد
Focused Listing	القائمة المركزة
Foothold Ideas	مرتكز الأفكار
Formative Assessment	تقييم بنائي
Formative Assessment Classroom Techniques	أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية
Four Corners	الأركان الأربعة
Frayer Model	نموذج فرير
Friendly Talk Probes	فحص المحادثة الودية

G

Generalizations	تعميمات
Give Me Five	أعطني خمسة
Graphic Organizers	منظم تخطيطي
Guided Reciprocal Peer Questioning	الاستجواب المتبادل الموجه بين الأقران

H

Homework	واجبات منزلية
How People Learn	كيف يتعلم الناس
Human Scatterplots	مخطط التوزيع البشري

I

I Think–We Think	أنا أعتقد–نحن نعتقد
I Used to Think . . . But Now I Know	كنت أعتقد...لكن الآن أعرف
Implementation	تطبيق

obeikandl.com

Informal Student Interviews	مقابلات الطلبة غير الرسمية
Inquiry Moments	لحظة الاستقصاء
Interactive Formative Assessments	تقييم بنائي تفاعلي
Interest Scale	مقياس الاهتمام

J

Juicy Questions	الأسئلة المثمرة
Justified List	القائمة المبررة
Justified True or False Statements	العبارات الصحيحة أو الخاطئة المبررة

K

Karplus Learning Cycle	دورة تعلم كاربلس
Kinesthetic Learning	تعلم حركي
Knowledge	معرفة
Knowledge-Centered Environment	بيئة متمحورة حول المعرفة
K-W-L Variations	ما أعرفه، وما أريد معرفته، وما تعلمته

L

Learner-Centered Environment	بيئة متمحورة حول التقييم
Learning	تعلم
Learning assessment	تقييم التعلم
Learning Cycle	دورة التعلم
Learning Gaps	فجوات التعلم
Learning Goals	أهداف التعلم
Learning Goals Inventory	بنك أهداف التعلم
Light Reflection	انعكاس الضوء
Look Back	انظر للخلف

obeikandl.com

M

Maine Mathematics and Science Alliance	اتحاد مين للرياضيات والعلوم
Make Your Thinking Visible	اجعل تفكيرك مرئيًا
Metacognitive Skills	مهارات ما وراء المعرفة
Metaphors	مجاز
Microbes	ميكروبات
Microscope	مجهر
Miracle Pause	الوقفة الأعجوبة
Misconceptions	مفاهيم خاطئة
Missed Conception	التصور الخاطئ
Muddiest Point	النقطة الأكثر غموضًا

N

No-Hands Questioning	طرح الأسئلة دون رفع الأيدي

O

Odd One Out	استبعاد العنصر غير المنتمي
One-Minute Paper	نشاط الدقيقة الواحدة

P

Paint the Picture	رسم الصورة
Paired Verbal Fluency	الطلاقة اللفظية الثنائية
Parents	أوليا الأمور
Partner Speaks	الشريك يتحدث
Pass the Question	مرر السؤال

obeikandl.com

Periodic Table	الجدول الدوري
Personal Response Systems	أنظمة الإجابة الشخصية
Photosynthesis	بناء ضوئي
Planned Formative Assessments	تقييم بنائي مخطط
Plate Tectonics	الصفائح البنائية
Point of Most Significance	النقطة الأكثر أهمية
Popsicle Stick Questioning	أعواد الآيسكريم
Predict-Explain-Observe Probes	فحص التنبؤ-التوضيح-الملاحظة
Prediction	التنبؤ
Preexisting Ideas	الأفكار السابقة
Prefacing Explanation	الشروحات التمهيدية
Prior Knowledge	المعرفة السابقة
Private Universe	مقاطع الفيديو الخاصة
Professional Development	التطوير المهني
Professional Learning Communities	مجتمعات التعلم المهنية

Q

Quality Questioning	جودة طرح الأسئلة
Question Generating	توليد الأسئلة

R

Recall, Explain, Results, Uncertainties, New Learnings	التذكر، الشرح، النتائج، الظنية، التعلم الجديد
Recognizing Exceptions	إدراك الاستثناءات
Reflection Strategies	إستراتيجيات التأمل

obeikandi.com

Refutations,	التفنيدات
Representation Analysis	تحليل العرض

S

Scaffold Activities	أنشطة داعمة
Science Learning Cycle	دورة التعلم في العلوم
Scientific Discussion	نقاش علمي
Scientific Terminology Inventory Probe	بنك المصطلحات العلمية
Scientists' Ideas Comparison	مقارنة أفكار العلماء
Scientists' Notebook	مفكرة العلماء
Self-Assessment	تقييم ذاتي
Sequencing	التتابع
Snowman	رجل الثلج
Standards	معايير
Sticky Bars	الأوراق اللاصقة
Student Assessment of Learning Gains	تقويم الطالب لمكاسب التعلم
Summative Assessment	تقييم تراكمي
Synectics	تآلف الأشتات

T

Teaching	تدريس
Teaching Goals	أهداف التدريس
Ten-Two	عشرة–اثنان
The Essential Science	سلسلة العلوم الأساسية
Thermometer	مقياس الحرارة

obeikandl.com

Thinking Logs	سجل التفكير
Thinking Skills	مهارات التفكير
Think-Pair-Share	فكر–زاوج–شارك
Thought Experiments	فكرة التجارب
Three-Minute Pause	التوقف لثلاث دقائق
Three-Two-One	ثلاثة–اثنان–واحد
Traffic Light Cards	بطاقات الإشارة الضوئية
Traffic Light Cups	أكواب الإشارة الضوئية
Traffic Light Dots	نقاط الإشارة الضوئية
Transfer of learning	نقل التعلم
Two or Three Before Me	اثنان أو ثلاثة قبلي
Two Stars	نجمتان وأمنية
Two-Minute Paper	نشاط الدقيقتين
Two-Thirds Testing	اختبار الثلثين

U

Uncovering Student Ideas	سلسلة كشف أفكار الطلبة

V

Validity	صدق
Venn Diagram	مخطط فين
Visual learning	التعلم البصري
Visual Synectics	تآلف الأشتات البصري
Volleyball-Not Ping-Pong	كرة الطائرة وليس تنس الطاولة

obeikandl.com

W

Wait Time Variations	تباين وقت الانتظار
What Are You Doing and Why?	ماذا تفعل، ولماذا؟
Whiteboarding	السبورة البيضاء

Z

Zone of Proximal development	منطقة النمو القريبة

obeikandl.com

كشاف الموضوعات
Index

أ

أبحاث ٢٠، ٢٣، ٤١، ٥٢، ١١١، ١٢٦، ١٨٣، ٣٠٥، ٣٢٤

إبهام ١٤١

اتحاد مين للرياضيات والعلوم ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٧

اثنان أو ثلاثة قبلي ٦٦، ٣٠٠

اجعل تفكيرك مرئيًا ٨٣

اختبار الثلثين ٦٦، ٣٠٦، ٣٠٧

إدراك الاستثناءات ٦٥، ٢٤٢ انظر أسلوب الشريك يتحدث، وأسلوب فكر-زاوج-شارك

الأركان الأربعة ٦٣، ٩٩، ١٢٩، ١٤٥، ١٤٦، ١٥٣

أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية

استبعاد العنصر غير المنتمي ٦٤، ٢٠٩، ٢١٠، ٢١١

استبيان ٢٦٨ انظر أسلوب تقويم الطالب لمكاسب التعلم

الاستجواب المتبادل الموجه بين الأقران ٦٣، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠

استنباط المعرفة السابقة ٢٩، ٣١، ٣٢، ٣٤، ٣٥

الأسئلة المثمرة ٦٣، ١٧٨، ١٧٩، ٢٣٩

إطار مفاهيمي ١٠، ١١

إعادة الصياغة الموجهة ٦٢، ١١٤، ١١٥، ١١٦

أعطني خمسة ٦٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦

أعواد الآيسكريم ٦٤، ٢٠٨، ٢٣١، ٢٣٢

إفراط في صياغة التعميمات ٢٤٢

obeikandl.com

الأفكار السابقة ٥، ٤٧، ١٧٦
أكواب الإشارة الضوئية ٦٦، ٢٩٣
إم تي في (MTV) قناة أمريكية مشهورة ٨٣
أنا أعتقد-نحن نعتقد ٦٣، ١٧٢، ١٧٣، ١٧٥
انظر للخلف ٦٤، ١٩٥، ١٩٦
أنظمة الإجابة الشخصية ٢٦٣
انعكاس الضوء. انظر أسلوب القائمة المركزة ١٤٣، ٢٢٧
أهداف التدريس ٤٥، ٤٧، ٥٧، ٦٨، ٧٢
أهداف التعلم. انظر أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية، المعايير، مشاركة الطلبة، أسلوب ماذا تفعل ولماذا؟ ٦٦، ٣١٦
الأوراق اللاصقة ٦٥، ١٢٩، ١٧٠، ٢٦٠، ٢٦٢، ٢٦٣
أولياء الأمور ٥٤

ب

بذور. انظر أسلوب إدراك الاستثناءات
برانسفورد ٩، ١١، ١٣، ٢٧، ١٧٦
براون ٩
بطاقات الإشارة الضوئية ٦٥، ١٢٩، ٢٩٠، ٢٩١
بطاقة خرائط المفاهيم ٣٦، ٦٢، ١٠١، ١٠٣
بلاك ٥، ١٢، ١٧، ٢٦، ٤٠، ٥٦، ٥٩، ٨٩، ١٢٤، ٢٠٥، ٢٩٠
بناء ضوئي ١٣١، ١٣٢، ١٣٥ انظر أسلوب الكلمة الأولى-الكلمة الأخيرة
بنك المصطلحات العلمية ٦٥، ٢٦٤، ٢٦٥، ٢٦٦
بنك أهداف التعلم ٣٤، ٦٤، ١٩٢، ١٩٤
بيانات ٦، ٧، ١٧، ٢٥، ٤٣، ٤٥، ٥٨، ٥٩، ٧٤، ٨٢، ١١١، ١١٨، ١٢٨، ١٥٠، ١٥٩، ١٨٤، ١٨٥، ٢١٣، ٢٢٦
بيئة صفية ١٢، ١٧، ١٩، ٤٠
بيئة متمركزة حول التقييم ١٣، ١٤
بيئة متمركزة حول المتعلم ١٢، ١٣
بيئة متمركزة حول المجتمع ١٤
بيئة متمركزة حول المعرفة ١٣

ت

تآلف الأشتات ٦٥، ٢٧٠، ٢٧١، ٢٧٢، ٢٧٣
تآلف الأشتات البصري ٢٧٢، ٢٣٥
تأمل. انظر أسلوب رسومات الطلبة الشارحة، وأسلوب أعطني خمسة،

obeikandl.com

وأسلوب كنت أعتقد... ولكن الآن أعرف، وأسلوب الطلاقة اللفظية الثنائية، وأسلوب عشرة-اثنان، وأسلوب فكر-زاوج-شارك، وأسلوب ثلاثة-اثنان-واحد
تباين وقت الانتظار ٦٦، ٣١٠
التتابع ٦٥، ٢٥٨، ٢٥٩، ٢٦٠
تحليل العرض ٦٥، ٢٤٨، ٢٤٩، ٢٥٠
تحول الثلج إلى ماء. انظر أسلوب التفنيدات
تدريس ٤، ٥، ٨، ١٥، ٢٤، ٣٠
التدريس المتمايز. انظر أسلوب عبارات الموافقة وعدم الموافقة، وأسلوب التصويت بقبضة اليد، وأسلوب مقياس الاهتمام، وأسلوب انظر للخلف، وأسلوب التصور الخاطئ، وأسلوب مرر السؤال، وأسلوب أعواد الآيسكريم، وأسلوب اختبار الثلثين، وأسلوب تباين وقت الانتظار
التذكر، الشرح، النتائج، الظنية، التعلم الجديد ٦٥، ٢٥١، ٢٥٣، ٣٣٥
التزم وارم ٣٥، ٦٢، ٩٧، ١٢٩، ١٥٣
تشكل صخور. انظر أسلوب الاستجواب المتبادل الموجه بين الأقران
التصحيح بالتعليقات فقط ٣٠٧
تصنيف البطاقات ١، ٣٥، ٦٢، ٨٤، ٨٦
التصور الخاطئ ٦٤، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠٠
التصويبات التعاونية الدالة ٦٢، ٨٨، ٩٠
التصويت بقبضة اليد ٦٣، ١٣٩، ١٤٠، ٢٧٤
تضاريس. انظر أسلوب العبارات الصحيحة أو الخاطئة المبررة
تطوير المفهوم والمهارة ٢٩، ٣١، ٣٣، ٣٦
تطوير مهني Professional Development ٦٧، ٣٢٧
تعلم حيوي. انظر أسلوب دوائر الاتفاق، وأسلوب التزم وارم، وأسلوب التصويت بقبضة اليد، وأسلوب مخطط التوزيع البشري ٢، ٦٣، ١٥٣، ١٦١
تعلم. انظر التناقض المعرفي، أغراض التعلم، أساليب التقييم البنائي في الغرفة الصفية، التدريس والتقييم
التعميمات ١٥٢، ١٨٣، ٢٤٢
تغذية راجعة ٤، ٦، ٨، ١١، ١٤، ٢٦، ٣٣، ٣٦، ٤٢، ٥٣، ٥٩، ٦٢، ٦٩، ٨١، ٨٩، ١٠٢، ١١٥، ١١٨، ١٥٤، ١٧٠

obeikandi.com

تفاحة في غرفة مظلمة ٢٢٥، ٢٢٦
التفنيدات ٦٥، ٢٤٥، ٢٤٦، ٢٤٧
تقويم الطالب لمكاسب التعلم ٦٥، ٢٦٧، ٣٢٥
تقييم التعلم. انظر تقييم تراكمي
تقييم بنائي ١، ٥، ١٠، ١٦، ١٩انظر أساليب التقييم البنائي - الفصل الرابع
تقييم بنائي تفاعلي ٥٢
تقييم بنائي مخطط ٥٢
تقييم تراكمي ٧، ١٦٠، ٢٤٠
تقييم تشخيصي ٦
تقييم ذاتي ١٨، ٢٦، ٣١، ٣٤، ٦٩، ١١٧
تقييم من أجل التعلم ٥، ١٢ انظر تقييم بنائي
تكيف الحيوانات. انظر أسلوب النقطة الأكثر أهمية
تلخيص. انظر أسلوب إعادة الصياغة الموجهة
تناقض معرفي ٢٠، ٣٢، ١١٠، ٢٠٢
تنبؤ. انظر أسلوب النقطة الأكثر غموضًا
تنس الطاولة ١٣٨، ٣٢١ انظر أسلوب كرة الطائرة وليس تنس الطاولة
تنقيح. انظر أسلوب التصويبات التعاونية الدالة، وأسلوب نجمتان وأمنية
التوقف لثلاث دقائق ٦٥، ٢٨٥
توليد الأسئلة ٤٨، ٢٣٩، ٢٤٠

ث

ثلاثة-اثنان-واحد ٦٦، ٢٨٧، ٢٨٨، ٢٨٩

ج

جاذبية. انظر أسلوب فحص المحادثة الودية
جذر ٢٧٨
جودة طرح الأسئلة Quality Questioning ٣٢٥، ٣٣٦، ٣٤٧

ح

حالات المادة. انظر أسلوب بطاقة خرائط المفاهيم
الحركة والقوة. انظر أسلوب تقويم الطالب لمكاسب التعلم
الحقيقة أولاً ثم عرض التساؤل ٦٢، ١٢٣، ١٢٤
حوض السمك للتفكير بصوت عال ٦٢، ١٣٦، ١٣٨

obeikandl.com

حيوان. انظر أسلوب تصنيف البطاقات

خ

خصائص المادة. انظر أسلوب استبعاد العنصر غير المنتمي
خلايا ١٢٤، ١٣٥، ١٩٣، ١٩٤
خلية ١٢٥، ١٥٦، ٢٥٩، ٢٧٢، ٢٧٣

د

دائرة التعلم. انظر SAIL Cycle
دائرة التعلم لكاربلس ٣٠، ٣٣٧
دراسة موضوعات المناهج ٨٧، ١٠٨، ١٨٣، ٣٢٦
دعائم ١١٩
دوائر الاتفاق ٦٢، ٧٦، ٧٧
دورة التعلم في العلوم SAIL ٢٨، ٣٠، ٣٢، ٤٨

ر

رجل الثلج ١٠٦، ١٠٨
رسم الصورة ٦٤، ٢١٢، ٢١٣، ٢١٤
رسومات الطلبة الشارحة ٦٢، ٨٠، ٨٢، ٨٣
الرسومات. انظر أسلوب رسومات الطلبة الشارحة، وأسلوب كاريكاتير المفاهيم، وأسلوب رسم الصورة، وأسلوب تحليل العرض

س

ساتس ١١، ٣١٠، ٣١١، ٣١٥
السبر والاكتشاف ٢٩، ٣١، ٣٢، ٣٤، ٣٥
السبورة البيضاء ٦٦، ٢١٤، ٢١٨، ٢١٩
سجل التفكير ٦٥، ٢٧٦، ٢٧٧، ٢٧٨
سلسلة العلوم الأساسية The Essential Science ٣٢٣
سلسلة الملاحظات ٦٢، ٩٣، ٩٤، ٩٥
سلسلة كشف أفكار الطلبة Uncovering Student Ideas ١٥٢، ١٨٤، ٣٢٦

ش

الشروحات التمهيدية ٦٤، ٢٣٤، ٢٣٥
الشريك يتحدث ٦٤، ٢١٥، ٢٤٣، ٢٨١
انظر أسلوب إدراك الاستثناءات، وأسلوب فكر-زاوج-شارك

ص

صدق المحتوى ٦٧
الصف يفكر ١٧٤

obeikandi.com

الصفائح البنائية ٢٦٥ انظر أسلوب فحص بنك المصطلحات العلمية
٣١، ٥٤، ٥٧، ٨١، ٢٦٤
صوت. انظر أسلوب القائمة المبررة، انظر أسلوب القائمة المبررة
صور فوتوغرافية ٢٢١ انظر أسلوب الصورة تحكي ألف كلمة
الصورة تحكي ألف كلمة ٦٤، ٢٢١، ٢٢٢

ض

الضوء. انظر أسلوب مقارنة أفكار العلماء

ط

طاقة. انظر أسلوب دوائر الاتفاق
طرح الأسئلة دون رفع الأيدي ٦٤، ٢٠٥، ٢٣١
الطلاقة اللفظية الثنائية ٦٤، ٢٣٦، ٢٥٢
الطلبة الذين يدرسون بلغة غير لغتهم. انظر أسلوب تصنيف البطاقات، وأسلوب كاريكتير المفاهيم، وأسلوب القائمة المبررة، وأسلوب الطلاقة اللفظية الثنائية

ظ

ظواهر وعروض لتدريس العلوم في المرحلة المتوسطة ٣٢٤

ع

العبارات الصحيحة أو الخاطئة المبررة ٦٣، ١٨٥
عبارات الموافقة وعدم الموافقة ٣، ٣٦، ٦٢، ٧٢
عشرة-اثنان ٦٥، ٢٧٣، ٢٧٤

غ

غليان الماء ١٠٣
غيوم ٨١

ف

فجوات التعلم ١٩١
فحص التنبؤ-التوضيح-الملاحظة ٢، ٣٦، ٦٤، ١٤٦، ٢٢٤، ٢٢٥، ٢٦١
فحص الظاهرة المألوفة ٣، ٣٤، ٦٢، ١٢٦، ١٢٨
فحص المحادثة الودية ٦٣، ١٥١، ١٥٢، ١٥٣
الفصول الأربعة. انظر أسلوب التصور الخاطئ
فقاعات ١٢٦، ١٢٧، ١٢٩، ١٨٢
فكرة التجارب ٦٥، ٢٨٢، ٢٨٣، ٢٨٤
فكر-زاوج-شارك ٦٥، ١٧٧، ٢٤٣، ٢٧٩، ٢٨٠، ٣١٢

obeikandl.com

فيديوهات آننبرغ ٣٢٣

ق

القائمة المبررة ٣٧، ٦٣، ١٨١، ١٨٣
القائمة المركزة ٦٣، ١٤٢، ١٤٣
القوة والحركة. انظر أسلوب تقويم الطالب لمكاسب التعلم
قياس. انظر تآلف الأشتات

ك

كاريكاتير المفاهيم ٦٢، ١٠٥، ١٠٧، ٣٢٤
كتابة صحفية. انظر أسلوب سجل التفكير
الكلمة الأولى والكلمة الأخيرة ٣٨، ٦٢، ١٣٠
كليكير ٢٦٣
كنت أعتقد ... لكن الآن أعرف ٣، ٣٨، ٦٣، ١٧٨
كوكينق ٩
كيف يتعلم الناس ٩، ١٢
كيلي ٣١، ٧٨، ١٠٣، ١٢٦، ١٥١، ١٨٢، ٢٢٥

ل

لحظة الاستقصاء. انظر أسلوب الصورة تحكي ألف كلمة
لوحة الصف يفكر ١٧٤
لي Lee ٣٢٤

م

ما أعرفه، وما أريد معرفته، وما تعلمته ٦٣، ١٧٦، ١٨٨، ١٨٩، ١٩٠
المادة. انظر أسلوب سلسلة الملاحظات ماذا تفعل؟ ولماذا؟ ٦٦، ٣١٦
ماري بود رو ٢٧٣، ٣١١
متعلمون ١١، ٢١، ٢٣، ٢٥
مجاز. انظر أسلوب تآلف الأشتات
مجتمعات التعلم المهنية ٥٦، ٣٢٧
المجهر. انظر أسلوب النقطة الأكثر غموضًا
مخطط التوزيع البشري
مخطط فين Venn diagram ٢٥٦، ٣٤٠
مرآة. انظر أسلوب مخطط التوزيع البشري
مرتكز الأفكار Foothold Ideas ٣٤٠، ٣٤٤
مرر السؤال ٦٤، ٢١٨، ٢٢٠
مسؤولية ٧، ١٨، ٤٢، ٤٣، ٢٨٥
المشاركة والاستعداد ٣١، ٣٢، ٣٤
مشاركة. انظر أسلوب طرح الأسئلة بدون رفع الأيدي، وأسلوب اثنان أو ثلاثة قبلي، وأسلوب تباين وقت الانتظار
مصطلحات. انظر أسلوب بنك المصطلحات العلمية

مطابقة البيانات ٦٢، ١١١، ١١٢، ١١٣
المعارف السابقة ١٢٠، ١٢٢، ١٨٥
معايير ١٤، ١٨، ٤٦، ١٠٣، ١١٨
معايير المحتوى ٤٦
معرفة واقعية ١٠
مغناطيسية. انظر أسلوب عبارات الموافقة وعدم الموافقة
مفاهيم خاطئة ٧، ١٧، ٢٠، ٣١، ٤٧، ٧٨، ٨٢، ٩٤
مفكرة العلماء ٢٧٨
مقابلات الطلبة غير الرسمية ٦٣، ١٦٥، ١٦٧
مقارنة أفكار العلماء ٢، ٣٧، ٦٥، ٢٥٤، ٢٥٥
مقاطع الفيديو الخاصة Private Universe ٣٢٣، ٣٤٠، ٣٤٧
مقياس الاهتمام ٣٤، ٦٣، ١٦٩، ١٧٠، ١٧١
مقياس الحرارة. انظر أسلوب مقابلات الطلبة غير الرسمية
مكعب الثلج. انظر أسلوب مطابقة البيانات
منطقة النمو القريبة ٤٠، ٣٤٠، ٣٥٠
منظم تخطيطي ٢٧، ٢٥٧، ٣٤٠
مهارات التفكير ٢٥، ٢٤٢
مهارات ما وراء المعرفة ١٨، ٣٧، ١٥٧، ١٦٥، ١٧٦، ٢٧٠
ميكروبات. انظر أسلوب طرح الأسئلة دون رفع الأيدي

ن

نجمتان وأمنية ٧٠، ٣٠٢
نشاط الدقيقة الواحدة ٢٩٩، ٣١٧
نشاط الدقيقتين ٤، ٦٦، ٢٩٨، ٢٩٩
نقاش علمي ١، ٤٠، ١٣٧، ١٦٢، ٢٦١، ٢٨٣
نقاط الإشارة الضوئية ٦٦، ١٦٠، ٢٩٥، ٢٩٦
النقطة الأكثر أهمية ٦٤، ٢٠٤، ٢٢٩، ٢٣٠
النقطة الأكثر غموضًا ٦٤، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٣٠
نقل التعلم ٣٧، ١٢٨، ١٨٣
نقل المفهوم والمهارة ٢٩، ٣١، ٣٣، ٣٤، ٣٧
نمو ٩، ٢٨، ٤٠، ٥٩، ٨٩، ١٢٦
نموذج التعلم الخماسي ٣٠، ٣٣٧
نموذج التغيير المفاهيمي ٣٠، ٣١
نموذج بصري. انظر أسلوب رسومات الطلبة الشارحة، وأسلوب بطاقة

obeikandl.com

خرائط المفاهيم، وأسلوب كاريكاتير المفاهيم، وأسلوب نموذج فرير، وأسلوب فحص المحادثات الودية، وأسلوب مخطط التوزيع البشري، وأسلوب رسم الصورة، وأسلوب تحليل العرض، وأسلوب التتابع، وأسلوب تآلف الأشتات
نموذج فرير ٦٣، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ٣٤١

هـ

هاريسون ٥، ١٧، ٤٠، ٢٩٠، ٣٠٢

و

واجبات منزلية. انظر أسلوب التصويبات التعاونية الدالة
والش ١١، ٣١٠، ٣١١، ٣١٥
وزن صوفيا. انظر أسلوب التزم وارم
وزن. انظر أسلوب التزم وارم
الوقفة الأعجوبة. انظر أسلوب تباين وقت الانتظار ٣١٠
ويليام ٨٩، ٢٣١، ٣٠٦

Acrostics ١٣٠

RERUN ٢٥١، ٢٥٣

obeikandl.com

obeikandl.com

عن المترجم

حصل الدكتور جبر بن محمد الجبر (Dr. Jabber M. AlJabber) على درجة البكالوريوس في تعليم العلوم الابتدائي من كلية المعلمين بالرياض، المملكة العربية السعودية، كما نال درجة الماجستير والدكتوراه في تخصص تعليم العلوم (Science Education) من جامعة إنديانا – بلومنجتون، أمريكا (Indiana University Bloomington, IN, USA). ويعمل – حاليًا – أستاذًا مشاركًا في قسم المناهج وطرق التدريس في كلية التربية بجامعة الملك سعود. وللمترجم العديد من الخبرات الأكاديمية، منها: تدريس مقررات القسم لطلبة البكالوريوس والدراسات العليا، والإشراف على طلبة التربية الميدانية، والإشراف على رسائل الدراسات العليا. وعلى صعيد الخبرات الإدارية، فقد تولى وكالة عمادة الجودة بجامعة الملك سعود (٢٠٠٩-٢٠١٢)، ورئاسة قسم المناهج وطريق التدريس بكلية المعلمين بجامعة الملك سعود (٢٠٠٦-٢٠٠٨)، ورئاسة مركز البحوث التربوية بالكلية ذاتها (٢٠٠٤-٢٠٠٥).

إضافة إلى ذلك، فهو عضو في العديد من اللجان على المستوى الوطني والعربي، منها: عضو اللجنة التنظيمية الدائمة للمؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي واللجنة العلمية لتحكيم الأبحاث، الزرقاء، الأردن، وعضو اللجنة العلمية بمركز التميز لتطوير تعليم العلوم والرياضيات، وعضو اللجنة الدائمة لمشروع نظام الجودة الإلكتروني، ونائب رئيس اللجنة التنفيذية للجودة، وأمين عام فريق التقويم للاعتماد الأكاديمي المؤسسي لجامعة الملك سعود، ونائب رئيس الهيئة الاستشارية للجودة، وعضو لجنة إعداد برنامج بكالوريوس معلمة الصفوف الأولية، كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، ورئيس الفريق البحثي الوطني لتقويم منتجات كتب الرياضيات والعلوم الطبيعية المواءمة من سلسلة ماجروهيل الأمريكية. وهو – أيضًا – مدرب معتمد في مهارات التفكير – الكورت (CoRT)، وحل المشكلات بطرق إبداعية (TRiZ) من مركز ديبونو للتفكير، كما قام بتنفيذ العديد من الدورات التدريبية، اشتملت على: «إستراتيجيات التعلم النشط»، و «طرائق حديثة في تدريس العلوم»، و «توظيف نظرية الحلول الإبداعية للمشكلات (TRiZ) في التدريس»، و «مقدمة في منهج البحث التجريبي» لمعلمي ومعلمات وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية.

وللمترجم العديد من الأبحاث والدراسات التربوية المنشورة في عدد من المؤتمرات والمجلات العلمية المحكمة على المستوى الوطني، والعربي، والدولي، في مجالات متنوعة، مثل: تحليل محتوى كتب العلوم لمراحل التعلم العام، ومعوقات استخدام المختبر في تدريس العلوم في المرحلة الثانوية، والأولويات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وتخطيط الدروس وأهداف التدريس لمتدرب العلوم، والتعلم النشط وتنمية الكفاءة الذاتية.

obeikandi.com