الفصل الثاني عشر

تعليم (ستيم) عالميًّا، والدور المتكامل لدراسة لغة أجنبية

د. برونوين ماكفارلين

Bronwyn MacFarlane, Ph.D.

على الرغم من ازدياد إنتاجية التصنيع الأمريكي منذ مطلع القرن الحادي والعشرين، غير أن النسبة المئوية لمساهمة هذه الإنتاجية في الاقتصاد الأمريكي قد تناقصت، وحلّ بدلًا منها صناعة الخدمات التي شهدت نموًّا سريعًا جدًّا. وفي السياق ذاته، فقد أدى تطوّر أساليب التصنيع إلى تقليص الأيدي العاملة في مجال التصنيع، وهذا رفع عدد الأيدي العاملة في قطاع الخدمات، ونتيجة لهذه التغيرات، حظي تعليم مجالات (ستيم) بالمزيد من الاهتمام والدعم، وقد توسّع المدافعون عن التعليم الأدبي في النقاش حول منهج (ستيم) لغرض دمج الفنون الأدبية مع خبرات تعلّم (ستيم)، وفق ما ورد في الفصل الثالث عشر في هذا الكتاب. ويترافق مبرر دمج الفنون الأدبية مع دراسات (ستيم) مع القلق من تخريج تكنوقراطيين بتقدير جمالي محدود للفنون الأدبية، ويدعم الحكمة الخالدة بخصوص توفير منهج ليبرالي للفنون الأدبية، وفي الوقت ذاته يحدث تزايد في تدفّق المهندسين من دول أجنبية إلى الولايات المتحدة، من غير أن يقابله انتقال للمهندسين الأمريكيين إلى دول أجنبية، بالرغم من توجه المزيد من الشركات الأمريكية

لإنتاج بضائعها في الخارج، بالإضافة إلى أن الطلاقة في إتقان لغة أجنبية مهارة أولية تفيد في التمييز بين العلماء والمهندسين المحليين والأجانب منهم.

منذ إطلاق الروس أول قمر صناعي سبوتنك 1 في الستينيات من القرن الماضي، تزايدت الدعوات لتعلّم لغات أجنبية (National Bureau of Economic Research, Arrow, & Capron, 1959; National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, & Institute of Medicine, 2007; National Research Council, 2007).

ويمثّل مجلس الأبحاث الوطني الذراع العملي لكل من الأكاديمية الوطنية للعلوم والأكاديمية الوطنية للهندسة، ويهدف لتحسين صناعة القرار الحكومي والسياسة العامة المتعلّقة بالعلوم والهندسة والتقنية والصحة. وفي العام 1957، أُقرَّ قانون التعليم للدفاع الوطني الذي قدّم الدعم لتعلّم اللغة الأجنبية والعلوم. وفي عام 1979، حدّدت اللجنة الرئاسية حول اللغة الأجنبية والدراسات الدولية متطلبات اللغة الأجنبية للجامعات والكليات جميعها، وبحلول عام 1983، أوصت اللجنة بالتوسع في المهارات الأساسية لتشمل تعليم اللغة الأجنبية للطلاب كافة، وفي عام 1999، اقترح وزير التعليم ريتشارد رايلي في الخطاب السنوي للعودة للمدارس، الذي كان بعنوان: تغيير المدارس الثانوية الأمريكية لمواكبة العصر الحديث (*Changing the American High School to Fit Modern Times*) تدريس اللغة الأجنبية بوصفها وسيلة لرفع أداء الطلاب المعياري.

ودعمت أهداف التعليم الوطني للعام 2000 الحاجة إلى تعلّم لغة أجنبية بوساطة النص «بحلول العام 2000، سيتخرج الطلاب الأمريكيون جميعًا من الصفوف الرابع والثامن والثاني عشر بكفاءة في المواد المقررة بما فيها لغة أجنبية» (U.S. Department of Education, 1995, para. 3)، ولكن تقرير مجلس الأبحاث الوطني حول تقدّم التعليم للغة الأجنبية في الولايات المتحدة أشار إلى عدم وجود خطة رئيسة واضحة، وأن البرامج الأربعة عشر لوزارة التعليم الأمريكية المصممة لتعزيز تعليم لغة أجنبية ينقصها المصادر اللازمة للتقدّم في إنجاز مهمتها، ويورد التقرير الحاجة إلى تطوير منهج تكاملي لتحسين مهارات الطلاب في اللغة الأجنبية وخبراتهم عن الثقافات الأخرى، وتحسين طريقة التدريس الحالية (Zehr, 2007).

دعمت مبادرة اللغة للأمن الوطني في العام 2006 تدريس اللغات المؤثرة في الأمن الوطني، مثل العربية والصينية والفارسية (Zehr, 2007)، ولكن لم تحصل هذه المبادرة على التمويل

الكافي، ولذلك اعتمدت وزارات الدفاع، والتعليم، والخارجية البرامج المتوافرة لتنفيذ أجزاء من الخطة، وقد ادّى هذا إلى إنشاء البرنامج المساعد للغات الأجنبية الذي أعاد هيكلة المنح المخصصة لتدريس اللغات الأجنبية للصفوف من الروضة وحتى الثاني عشر، بحيث أصبح تدريس اللغات الأجنبية ضرورة للأمن الوطني بدلًا من التدريس التقليدي للغات الأجنبية (Zehr, 2007).

وأُعلن في العام 2010 عن مبادرات تمويل منح من وزارة التعليم الأمريكية للتعليم بعد المرحلة الثانوية، لزيادة عدد المعلمين المدرّبين، وخاصة دعم برامج تدريب المعلمين في تدريس مجالات (ستيم) واللغات، بما فيها العربية والصينية واليابانية (Brown, 2010)، ولكن وعلى الرغم من الإدراك المستمر لأهمية تعلّم لغة أجنبية، إلا أن فرص تعلّم لغة أجنبية لم تستمر، وقد بدأ هذا التحوّل في المدارس في بداية القرن الحادي والعشرين، حيث تناقصت المصادر المحلية المخصصة لتوفير فرص تعلّم لغة أجنبية، وبحلول العام 2007، قلّصت هيئة القبول في الجامعات عدد الخيارات للتقدّم لاختبار المستوى في اللغات الأجنبية عن طريق حذف اختبارات لثلاثة مقررات، شملت الفرنسية والإيطالية والأدب اللاتيني.

ومما زاد في تعقيد هذه القضية، ما نشرته مجلة فوربّس في العام 2012 عن انخفاض في النسبة المئوية لعدد المدارس الابتدائية الحكومية والخاصة التي تدرّس لغات أجنبية من 31% في العام 1997 إلى 25% في العام 2008 (Skorton & Altschuler, 2012)، وقد انخفضت النسبة المئوية لتدريس اللغات الأجنبية في المدارس الابتدائية الحكومية من 24% إلى 15%، وكانت المقاطعات النائية الأكثر تأثرًا، وقد انخفضت هذه النسبة في المدارس المتوسطة جميعها من 75% إلى 58%.

ويعد المعلمون المؤهلون لتدريس لغات أجنبية من العوامل المؤثرة في هذه القضية، حيث تشير الأرقام إلى وجود انخفاض في نسبتهم المئوية بمقدار 25% في المدارس الابتدائية و 30% في المدارس المتوسطة، وفي السياق نفسه، وبحلول العام 2009 – 2010، كان 50.7% فقط من مؤسسات التعليم العالي ستشترط دراسة مقرر لغة أجنبية في برامج الحصول على الشهادة الجامعية الأولى، والتي كانت نسبتها 67.5% في العام 1994–1995 (Skorton & Altschuler, 2012).

شدّدت الجمعيات المهتمة بتعليم اللغات الأجنبية مرارًا على أهمية دراسة اللغات الأجنبية، وفي سن مبكرة (American Council on the Teaching of Foreign Language [ACTFL], 2006, 2008). وأشار ستيفنس ومارش (Stevens and Marsh , 2005):

إلى أن تعلّم لغة أجنبية يوفر للأشخاص مجموعة من الخبرات الجديدة، ولا تقتصر هذه الخبرات على التفاعل الاجتماعي، ولكنها تشمل أيضًا التطوير الشخصي والاستكشاف الإبداعي، إضافة إلى التطوير الفكري والمهاري، وأن تعلّم اللغات في أفضل حالاته يفتح عوالم جديدة أمام المتعلّم، ولعل من أهم إيجابيات ذلك استكشاف الذات، بالإضافة إلى أن ذلك يطوّر مهارات الأشخاص، ويطلعهم على مجالات جديدة في التفاعل الاجتماعي، وفي أبسط حالاتها، فإنها تفتح مجالات جديدة للتواصل. (p.113).

وبزيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الولايات المتحدة، فإن القدرة على التحدث بلغة أجنبية بطلاقة، وفهم الثقافات الأخرى في سياقات عدة ستزيد من فرص الأمريكيين المهنية للعمل في شركات عالمية، حتى في مدينة مثل ليتل روك في ولاية أريزونا، يُستقبل المسافر عند وصوله المطار المحلي برسالة ترحيب مسجلة بالفرنسية والإسبانية والإنجليزية. سيوضح هذا الفصل الأسباب المنطقية للحاجة إلى التوسع في تخطيط (ستيم) ليشمل المنهج دراسة لغة أجنبية، مع وجود خيارات من اللغات تشمل الألمانية والإسبانية والعربية، وسيزيد استخدام لغة أجنبية لدى محترفي مجالات (ستيم)، القائم على قاعدة تعليمية توفر دراسة لغة أجنبية، من فرص الطلاب لممارسة التفكير الناقد، ومجموعة من المهارات؛ ما يزيد من فرص العمل في مجالات (ستيم).

السبب المنطقي للتكامل: دور تعليم لغة أجنبية في الإعداد للعمل بمهن (ستيم)

كانت دراسة لغات العالم على الدوام مكوّنًا مهمًّا من مكونات تعليم الفنون الليبرالية المتميز، وكان مؤسسو الديموقراطية الأمريكية غارقين في دراسة اللغات اللاتينية واليونانية الكلاسيكية، إضافة إلى العديد من اللغات القديمة، وقد أثر ذلك في تحالفاتهم السياسية على الصعيد الدولي، بالإضافة إلى أنهم ارتكزوا على التفاهمات الموجودة لإنشاء دولتهم الجديدة في عالم شجاع جديد (MacFarlane, 2008). ويعدُّ إدراك الكفايات المطلوبة في مجالي التواصل

والثقافة على المستوى العالمي أمرًا أساسيًّا لطلاب (ستيم)، لتمكينهم من الحصول على مهن في مجالات (ستيم) الدولية.

يتيح تعلّم لغة أجنبية للأطفال تعرّف أنظمة لغوية وثقافات جديدة، ويساعدهم على فهم الإنجليزية بصورة أفضل (VanTassel-Baska, 1987)، وتتطلّب الاتصالات على المستوى الدولي كفاية في معرفة قواعد اللغة واستخدامها، والثقافة المرتبطة بها؛ وهذا يتيح فرصة تعرّف مجتمعات متعددة اللغات حول العالم، والتفاعل معها (VanTassel-Baska, MacFarlane, & Baska, in press).

وعلى الرغم من أن دراسة لغة أجنبية يعدُّ متطلبًا مهمًّا في تعليم الفنون الليبرالية، فإن العديد من البرامج الهندسية لا تشترط دراسة لغة أجنبية (University of Wisconsin-Madison, 2014; University of Arkansas at Little Rock, 2014, n.d)، وقبل ما يزيد عن نصف قرن، قدّم مكتب القبول في معهد ماساتشوسيتس للتقنية (TIM) توصيات واضحة في ما يخص دراسة لغة أجنبية للطلاب الجدد الملتحقين ببرامج العلوم والهندسة والتقنية، في ضوء وجود أهداف محددة (Olinger, 1946).

لم يشترط المعهد -في ذلك الوقت- حصول الطالب على الكفاية في أي لغة أجنبية متطلبًا سابقًا للقبول، ولكنه حثّ على أن تُختار دراسة لغة أجنبية بمنطق قائم على الإسهام في تحقيق أهداف التعليم العام، وبذلك يكون الطلاب أكثر توجهًا وتدريبًا في الصياغة والتعبير والترجمة، كذلك يدرك المعهد أن دراسة لغة أجنبية سواء أقديمة كانت أم حديثة يوسّع الآفاق الفكرية والثقافية لدى الطالب؛ حيث يؤصّل المعرفة التاريخية والتحضّر والفلسفة، ويطوّر مهارات للتواصل الدولي في المجالات التجارية والعلمية والاجتماعية، وعلى الرغم من أن توجيهات العام 1947 أقرّت بحاجة بعض المهندسين الممارسين القليلة إلى تعلّم لغة أجنبية، فإنه يجب على من يخطط للعمل بوصفه باحثًا علميًّا أن يمتلك المقدرة على القراءة في عدد من اللغات الأجنبية حدًّا أدنى؛ وذلك ليتمكن من فهم العديد من التقارير الفنية، وقراءة الدوريات والملخصات وغيرها من الوثائق، بما في ذلك براءات الاختراع التي لا تتوافر ترجمة لها.

كتب أولنغير (Olinger, 1946) أنه عند أخذ طبيعة الحاجة إلى دراسة لغة أجنبية في الحسبان، فإن الفرنسية أو الألمانية قد تكون مفيدة في أعمال التصميم الهندسي، والروسية

للمهتمين بالكيمياء، ويعود سبب اختيار اللغات الثلاث هذه -على الأرجح- لأنها كانت اللغات الأهم لعلماء المستقبل في ذلك الوقت، وتشير النظرة المستقبلية إلى أن اهتمام الأمريكيين سيكون موجهًا نحو دراسة اللغات الإسبانية والبرتغالية والصينية، ولاحظ أيضًا أن تعلّم اليابانية والإسكندنافية ولغات أخرى قد يكون مهمًّا للعلماء المهتمين في مجالات محددة، وأفاد المعهد مؤخرًا أنه بغياب مؤشرات دالّة على ذلك، فإنه يجب أن يرتكز اختيار اللغة الأجنبية على الإمكانات الشخصية والاهتمامات، والعمل المستقبل المحتمل، وبفلسفة تقول «يجب ألا يقتني الشخص أي شيء يعلم أنه لن يكون مفيدًا أو لا يؤمن بأنه جميل» لذلك يجب أن يكون الغرض من دراسة لغة أجنبية الحاجة الأكيدة أو الممكنة لاستخدامها، أو للمتعة.

الجامعات المرموقة المعروفة باستقطاب الطلاب النابغين أدرجت دراسة لغة أجنبية ضمن متطلبات الحصول على الشهادة الجامعية الأولى.

وبالمثل، فإن برنامج دراسة الهندسة في جامعة ويسكنسون 2014 لا يشترط على الطلاب دراسة لغة، ولكن الجامعة تقر أنه في عالم معظم سكانه لا يتكلمون أو لا يقرؤون الإنجليزية، وأن كثيرًا من المعلومات المنتشرة فيه قد لا تترجم أبدًا إلى الإنجليزية، يكون فيه الطلاب ذوي الاستعداد والدراسة الكافية أكثر قدرة على استخدام لغة أجنبية في مجالات تخصصاتهم.

عند انتقال المتعلمين النابغين للعمل في إحدى مهن (ستيم) على المستوى العالمي، فإنهم سيعملون مع آخرين يتكلمون لغات متنوعة في مجالات متنوعة تشمل الرعاية الصحية، والأعمال الدولية، والأمن، والعسكرية، والتعليم.

وعلى مدى سبعين سنة مضت، حافظت بعض برامج تدريس الهندسة الجامعية على عدم اشتراطها دراسة لغة أجنبية لمنتسبيها، ولكن الجامعات المرموقة المعروفة باستقطاب الطلاب النابغين أدرجت دراسة لغة أجنبية ضمن متطلبات الحصول على الشهادة الجامعية الأولى، وقد أظهرت مراجعة أربعة برامج لتدريس الهندسة مصنّفة ضمن أفضل خمسة في البلاد أنه من الضروري حصول الطلاب المتخصصين في برامج (ستيم) على الكفاية في لغة أجنبية.

تشترط جامعة إلينوي للقبول في برنامجها لتدريس الهندسة، وهو أحد أفضل خمسة برامج لتدريس الهندسة في البلاد، دراسة مقررات لغة أجنبية مدة سنتين بنجاح في المرحلة الثانوية. يجب أن تكون لدى طلاب المرحلة الجامعية الأولى الكفاية في لغة أجنبية مختارة عند وصولهم إلى المستوى الرابع، وذلك عن طريق تقديم اختبار كفاية أو ساعات مقرر دراسي، وذلك شرط لتخرجهم من البرنامج، وتطرح كلية الهندسة تخصصات فرعية بما فيها الثقافية، وتعترف بالتخصصات الفرعية في اللغات التي يُحصَل عليها من كلية الفنون الليبرالية والعلوم، بالإضافة إلى أنها ستعتمد مسبقًا مقررات في أفضل 32 جامعة في برامج الهندسة حول العالم في أكثر من 16 دولة، ومستعدة لدراسة أخرى إذا طلب ذلك.

وبمرور الزمن، تغيّرت شروط القبول في المعهد، وأصبح يشترط على جميع الطلاب الراغبين في التسجيل الحصول على شهادة دراسة لغة أجنبية مدتها سنتان في المرحلة الثانوية، ويُطلب من طلاب الشهادة الجامعية الأولى دراسة ثلاثة مقررات بنجاح، بحيث تكون باللغة الأجنبية نفسها، أو تتعلّق بالعالم الثقافي الذي تنتمي إليه هذه اللغة (مثلًا، غرب إفريقيا)، ويشترط معهد جورجيا للتقنية أيضًا دراسة لغة أجنبية مدتها سنتان للقبول، وعلى الرغم من أنه لا يشترط دراسة لغة أجنبية في برنامج الشهادة الجامعية الأولى، إلا أنه يجب على جميع الطلاب دراسة مقرر ذي (منظور عالمي)، وتشترط جامعة ستانفورد للقبول دراسة لغة أجنبية بنجاح مدة 3 سنوات، ويجب على طلاب الجامعة دراسة لغة أجنبية مدة سنة كاملة، أو الخضوع لاختبار فيها، وينطبق هذا الشرط على الطلاب جميعهم في التخصصات الرئيسة بما فيها الهندسة.

وتقدّم جامعة ستانفورد برامج دراسية خارجية متنوعة، بما فيها 10 برامج يدرس فيها الطالب مدة فصل في الخارج، ويتبعه تدريب لدى شركة أجنبية.

وعند انتقال المتعلمين النابغين للعمل في إحدى مهن (ستيم) على المستوى العالمي، فإنهم سيعملون مع آخرين يتكلمون لغات متنوعة في مجالات متنوعة تشمل الرعاية الصحية، والأعمال الدولية، والأمن، والعسكرية، والتعليم.

لدمج تعلّم لغة أجنبية ضمن برامج (ستيم)، يجب أخذ عدة مكونات بالحسبان، وهذه تشمل: خصائص الطالب المتعلّقة بتعلّم اللغة، وطريقة تصميم البرنامج، وتدرّج المنهج، ومهارات المعلّم، والتطوير المهني.

وتشير مضامين هذه النتائج إلى ضرورة اشتمال برامج (ستيم) على عدد من التأكيدات مع التركيز على أهمية الاستخدام العملي للغة الأجنبية في مجالات (ستيم). وفي العرف السائد، لا تشتمل مجالات (ستيم) على تطوير للفنون اللغوية ضمن مفرداتها، ويدعم التركيز المحدود على مناهج تقنية المنطق في استخدام صيغة الجمع لكلمة (ستيم) نظريًّا عند دراسة لغة أجنبية، ولدمج تعلّم لغة أجنبية ضمن برامج (ستيم)، يجب أخذ مكونات عدة بالحسبان، وهذه تشمل: سمات الطالب المتعلّقة بتعلّم اللغة، وطريقة تصميم البرنامج، وتدرّج المنهج، ومهارات المعلّم، والتطوير المهني.

تعلّم لغة أجنبية والطلاب النابغون

توجد علاقة ارتباط بين تعلّم اللغة وقدرة الطلاب على وضع فرضيات في مجال العلوم، ويتفوّق الأطفال ذوو اللغة المزدوجة، الحاصلون على التعليم نفسه من المعلم نفسه في صياغة فرضية علمية، بصورة واضحة على الأطفال أحاديي اللغة في كل من جودة الفرضية العلمية التي وضعوها، وفي قوة صياغتها اللغوية (Kessler & Quinn, 1980). وبالفعل، فإن تعلّم لغة أجنبية يمثّل تواصلًا طبيعيًّا للمتعلّمين المتقدّمين، وذلك لما تحمله من اهتمامات كبيرة، ومثلما هي الحال بالنسبة إلى الرياضيات، فإن ذلك يمثّل أيضًا نظامًا رمزيًّا آخر للتحدّي والتعقيد، وهما الصفتان اللتان يمتلكهما الأطفال النابغون (VanTassel-Baska, MacFarlane, & Baska, in press)، وتشتمل صفات المتعلّمين النابغين اللازمة للحصول على خبرة تعليمية في لغة أجنبية كلًّا من المعرفة الواسعة بالمفردات، وفن استخدام الكلمات، والترابط الإبداعي والاستكشافي بين المناهج المختلفة، وفرص التحليل اللغوي المقارن لإضافة العمق والتعقيد، وأساليب التفكير التقاربي والتباعدي (VanTassel-Baska, MacFarlane, & Baska, in press).

وقد أجريت دراسة لاستكشاف موقف الطلاب الموهوبين تجاه اللغات الأجنبية الحديثة في المملكة المتحدة شملت 78 متعلّمًا (من عمر 12-13 سنة) من مدرستين، وقد وزّع استبيان على المشاركين لمعرفة آرائهم عند تحديدهم بوصفهم موهوبين ونابغين في مجال معيّن، وإدراكهم الصفات التي يتمتّع بها المتعلّمون ذوو القدرات العالية في اللغات الأجنبية، وقد كان الطلاب متحمسين لفكرة كونهم نابغين في مجال معيّن، وأظهروا صورة نمطية إلى حد ما في ما يتعلّق

بصفات النابغين في مجال معيّن (Graham, Macfadyen, & Richards, 2012)، بما في ذلك مستوى الذكاء الجيني المرتفع، مع عوامل تمكين ثابتة وفطرية.

تقدّم برامج دراسات (ستيم) المتضمنة تعلّم لغة أجنبية منهجًا متقدمًا متعدد التخصصات للمتعلّمين النابغين للدمج بين فهم العادات الاجتماعية والسياسية والفنية والأدبية والفلسفية للثقافة الأجنبية عن طريق دراسة لغات عالمية؛ لذلك فإن تعلّم اللغة يعزّز التفاهم بين الثقافات ومهارات الاتصال للقرن الحادي والعشرين، وكما هي الحال في الرياضيات، يمكن أن يدرس الطلاب الموهوبون لغة أجنبية في سن مبكرة والتعمّق في ذلك لاحقًا وفق ما يناسبهم، وكثيرًا ما يدرس هؤلاء لغتين أجنبيتين في المراحل الدراسية من الروضة وحتى الصف الثاني عشر (VanTassel-Baska, MacFarlane, & Baska, in press).

سيناريوهات الطلاب في تطبيق تكامل دراسات (ستيم)مع تعلّم لغة أجنبية

يجب أن تشتمل أي خطة لدمج دراسة (ستيم) مع لغات عالمية التعرّض المبكر لدراسة لغة أجنبية، ولتلبية ذلك، يمكن الأخذ بالحسبان سيناريوهات طلابية عدة على مستويات مختلفة عند التخطيط لتطوير النبوغ في بيئة أدبية، وبتصميم عكسي، وتبيّن المجموعة الآتية من السيناريوهات عددًا من الأمثلة لنتائج طلاب مرتبطة بدمج (ستيم) مع دراسة لغة أجنبية على مستويات مختلفة.

بدأت دينا دراسة اللغة الصينية في المرحلة الابتدائية، وتابعت دراستها في المرحلتين الثانوية والجامعية، والتحقت دينا الحاصلة على شهادة جامعية في علم الحاسوب بعمل جزئي في شركة إلكترونيات، وقد جاءتها فرصة السفر إلى الصين مع مديري الشركة لاستكشاف إمكانية التعاون مع مزودي مواد تصنيع، وكان مديرو الشركة يبحثون عن شخص لديه مهارة الترجمة إلى الصينية، وكانت دينا تمتلك المهارات المطلوبة، ولديها سمعة طيبة اكتسبتها في أثناء عملها الجزئي، وهكذا حصلت على هذه الفرصة الثمينة لتكون ضمن فريق المديرين والعمل معهم.

تقدّم برامج دراسات (ستيم) -المتضمنة تعلّم لغة أجنبية- منهجًا متقدمًا متعدد التخصصات للمتعلّمين النابغين؛ للدمج بين فهم العادات الاجتماعية والسياسية والفنية والأدبية والفلسفية للثقافة الأجنبية عن طريق دراسة لغات عالمية.

ومثال آخر سارة التي حصلت على شهادة في الهندسة للمرحلتين الجامعيتين الأولى والثانية، وفي المرحلة الثانوية، وأتمت 4 سنوات من دراسة اللغة الألمانية، وقد أمضت عامها الدراسي الأخير في بيت عائلة ألمانية. أضافت سارة وهي في الجامعة تخصصًا فرعيًّا باللغة الألمانية، وسافرت لدراسة فصل واحد في الخارج، درست فيه برنامجًا هندسيًّا تراوحت ساعاته المعتمدة بين 15–18 ساعة، وكانت الدراسة باللغة الألمانية، وبواقع خمسة مقررات في الهندسة، ومقرر واحد يركّز على اللغة الألمانية، ونفّذت سارة مشروعًا بحثيًّا في مختبر أحد الأساتذة في الجامعة الألمانية، ما جعلها تعود لإجراء بحوث خاصة بدرجة الدكتوراه. لقد فتحت خبرات سارة المتكاملة فرصًا عديدة لها مع شركات هندسية ألمانية موجودة في الولايات المتحدة، ومع الشركات الهندسية الأمريكية التي تسعى لتوسيع انتشارها.

ودرست ليلى الإسبانية مدة سنتين في المرحلة الإعدادية، وطوال السنوات الأربع في المرحلة الثانوية، واختارت اللغة الإسبانية تخصصًا فرعيًّا لإكمال متطلبات تخصصها الرئيس في كلية الآداب والعلوم، وكانت ليلى تتطوّع في أوقات فراغها في أثناء الدراسة الجامعية للترجمة في ملجأ للنساء والأطفال، فقد كانت هناك حاجة إلى مَن يمتلك مهارة التحدّث بالإسبانية، وبعد أن أكملت دراستها العليا في كلية الطب، اختارت أن تكون مدة التدريب في أماكن يمكنها فيها خدمة مرضى من الناطقين بالإسبانية ومعالجتهم.

ودرس سامي اللغتين العربية والروسية في المرحلة الدراسية من الروضة وحتى الثاني عشر، واستمر في دراستهما في دراسته الجامعية في الهندسة الكيميائية، وبعد ذلك قرّر التخصص في هندسة البترول، وقد جعلته مهاراته اللغوية مؤهلًا لعدد كبير من فرص العمل في مشروعات قصيرة الأمد وطويلة الأمد في الشرق الأوسط وروسيا.

ودرس فارس اللغة الفرنسية مدة 4 سنوات في المرحلة الثانوية، وتابع دراستها عند التحاقه بالجامعة، وأكمل دراسة برنامج صيفي في الخارج، حيث أقام بعض الوقت مع عائلة فرنسية، وأكمل مدة إقامته في السكن الجامعي، وتقدّم بطلب للحصول على تدريب خارجي لدى شركة عالمية كبرى كونه على وشك التخرج، وفور تخرجه استفاد من خبرته التدريبية، بحيث أصبح موظفًا بدوام كامل لدى الشركة ذاتها بمهنة اختصاصي في الرياضيات في قطاع التأمين.

بدأ فيصل دراسة اللغة اليابانية في المرحلة الدراسية من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، وذلك عندما حضر طالب ياباني للإقامة لدى عائلته في إطار التبادل الدراسي، وعندما قرّر التخصص في الفيزياء، اختار أيضًا مواصلة دراسة اللغة اليابانية تخصصًا فرعيًّا، وقد حصل بعد تخرجه على عروض من أقسام الأبحاث والتطوير في شركات يابانية، منها شركة سوني، وشركات صناعية مرموقة في قطاع التقنية المتطورة.

هذه الأمثلة المتقدمة للطلاب جميعها تدلّ على أهمية تعلّم لغة أجنبية بالتزامن مع دراسة تخصصات علمية وتقنية. وعن طريق دمج دراسة لغات عالمية لتشمل الدراسة في مجالات (ستيم)، يزوّد المربّون الطلاب بمنهاج أكثر فاعلية من حيث التطبيق في مجالات العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات.

تصميم برامج (ستيم) وطريقة التدريس في تعليم لغة أجنبية

تظهر مراجعة خيارات التخطيط للطرائق الخاصة بتدريس لغة أجنبية لسريعي التعلّم في اللغات، أهمية إدراك أن عملية التهميش في أساليب التدريس لم تقتصر على متعلّمي اللغة الموهوبين، ولكنها تشمل التهميش في تناول الموضوع نفسه في البحوث والدراسات، وقد تطوّرت البحوث في مجال تعليم الموهوبين؛ حيث ازدادت في التعليم المتمايز في مجالات المناهج المختلفة، مثل الفنون اللغوية والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية والفنون الجميلة (VanTassel-Baska, Johnson, Hughes, & Boyce, 1996; VanTassel-Baska, Zuo, Avery, & Little, 2002; VanTassel-Baska, Bass, Ries, Poland, & Avery, 1998; Worley, 2006)، ولكن المراجِع حول هذا الموضوع مشتتة (Robinson, Shore, & Enerson, 2007).

توجد أيضًا العديد من الدراسات التي أجريت في بلدان أخرى حول تعليم اللغات الأجنبية؛ فقد جرت دراسات حالة في الصين (Butler, 2014, 2015; Zhang & Yongbing, 2014)، ودراسات بحثية مبرمجة في إنجلترا وألمانيا (Andreyeva & Shaikhyzada, 2013; Busse & Walter, 2013; Graham, Macfadyen, & Richards, 2012; Yüksel, 2014) ودراسات مقارنة لتعليم اللغات الأجنبية في أوروبا مقابل آسيا (Kobayashi, 2013)، وتدريس اللغات الأجنبية في أمريكا الجنوبية (Barahona, 2014; Jorge, 2012).

ونحن نعلم أن نتائج التعليم على المستوى الدولي لا تسمح بوجود خط أساس للمقارنة؛ نظرًا إلى تمايز قدرات الطلاب التي تُقاس، والتركيز المحدود على متعلّمي اللغة من ذوي القدرات العالية. كان تدريس اللغات الأجنبية في تقاليد التعليم الأمريكية يبدأ في المرحلة الثانوية، بوصفه مقررات اختيارية تجذب الطلاب المقبلين على الدراسة الجامعية، وبمرور السنين، تغيّرت الخيارات المتعلّقة بدراسة اللغات العالمية في منهاج المرحلة من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، وتذبذب عدد المنتسبين (MacFarlane, 2012)، وقد ازدادت صعوبة المؤسسات التعليمية في إقناع الطلاب بدراسة لغات غير اللغة الإنجليزية نتيجة الهيمنة المتزايدة للغة الإنجليزية بوصفها لغة عالمية (Dornyei & Csizer, 2002)، ويوجد نقص جلي في عدد الدراسات التي تستطلع خبرات الطلاب في تعلّم لغات أجنبية عند سن مبكرة، وذلك على الرغم من التوثيق الجيد لأهمية تعلّم اللغات المبكّر في عملية النمو (Busse and Walter, 2013; Harvey, Drew, & Smith, 2006)، والإدراك العالمي لأثر هذه المرحلة في تعلّم اللغة (Yorke & Longden, 2008)، وتشير الأبحاث إلى أن معظم متعلّمي اللغات الأجنبية يتمنون لو بدؤوا بدراستها منذ سن مبكرة، وهم يشعرون بأهمية ذلك في الحصول على عمل مستقبلًا (Clementi & Terrill, 2013). وبالفعل، فإن أفضل وقت لتدريس الأطفال لغة أجنبية يكون في المرحلة العمرية من 5 إلى 8 سنوات.

وعلى الرغم من قلّة الدراسات التي تتناول الدمج بين برامج (ستيم) وتعلّم اللغة الأجنبية، إلا أن هذا الدمج موجود في برامج (ستيم) كما يظهر في العروض الإبداعية التي تقدّم في المؤتمر السنوي للمجلس الأمريكي لتعليم اللغات الأجنبية (Griffin, 2014)، وتزوّد المعلومات حول التخطيط والتنفيذ الناجح للمشاركين في مؤتمر يوم (ستيم) الألماني بتفاصيل البرنامج ونتائجه حول كيفية تحفيز الطلاب لدراسة اللغة الألمانية، وذلك عن طريق ربطها بمجالات (ستيم)، ومساندة التقدّم المهني، والطموح الشخصي، وتمكّن الطلاب بنجاح من الانخراط في استخدام اللغة الألمانية، وحل مشكلات (ستيم) عن طريق استخدام وحدات قائمة على المشروع يخطط لها باستخدام مفردات اللغة المستهدفة، وكذلك تنتشر على مستوى البلاد برامج خاصة تقوم بالربط الموضوعي بين مجالات (ستيم) واللغة الأجنبية، كما هي الحال بين أكاديمية كارول مارتن غاتون للرياضيات والعلوم في جامعة غرب كنتاكي التي تُعِدُّ المدرسة الثانوية الحكومية الأولى على مستوى البلاد، وفقًا لمجلة نيوزويكو الديلي بيستو كما جاء في الفصل الأول من هذا الكتاب.

تصميم المنهج وسرعة التقديم

يجب عدم معاملة دمج تدريس لغة أجنبية مع تعليم (ستيم) على أنهما منهجان منفصلان، ولكن على أنهما جزء من مفردات وحدة المنهج وقواعده، ويجب الأخذ بالحسبان أن منهج الطلاب الموهوبين يتطلّب ترابطًا أكبر مع مجالات (ستيم)، وقد أظهرت بيانات الطلاب الجامعيين في السنة الأولى من الملتحقين ببرامج دراسة الألمانية في المملكة المتحدة، أنه على الرغم من الرغبة المتزايدة للطلاب في إتقان الألمانية أكثر، إلا أن جهودهم لتحقيق ذلك تضعف على مدار السنة الدراسية، ويأتي هذا التحوّل مصحوبًا بانخفاض مستوى الحافز الذاتي والثقة بالفاعلية الذاتية (Busse & Walter, 2013)، وعلى الرغم من مستوى الدافعية المرتفع لديهم في بداية السنة الدراسية، فلم يمتلك الطلاب ثقة عالية بقدراتهم الذاتية، وقد أفادوا بوجود مشكلات في الاستعداد، ونقص في فرص ممارسة اللغة بصورة منتظمة سواء أتحدثًا أم استماعًا، وعدم صلة تمارين اللغة بمحتويات مقررات البرنامج الذي يدرسونه، والفتور في العلاقة مع مدرسي اللغة مقارنة بالعلاقة الوثيقة مع المدرسين الأكاديميين للمقررات التخصصية، ولمواجهة انخفاض الحافز لدى طلاب اللغات الأجنبية في عامهم الدراسي الأول، يوصي المؤلفون بدمج تدريس اللغات بالمنهج، وعدم الاستمرار في التعامل مع اللغة بوصفها مهارة مستقلة، وسيكون هذا الدمج إسهامًا مهمًّا نحو تعزيز المهارات اللغوية، وزيادة فرص استخدام اللغة الأجنبية، وزيادة الإدراك بأهمية اللغة الأجنبية ضمن المنهج.

إن نتائج أبحاث تعلّم لغة أجنبية تكون في معظم الأحيان خاضعة للتفسيرات، ولا تكون نهائية قاطعة (Brown, 2002)، ومن هنا قد يسلك المعلمون المنفتحون منهجًا يختارونه في تعليم اللغة مستعينين بمهام وأنشطة صفية دينامية (MacFarlane, 2012)، وتمارس حاليًّا ثماني طرائق لتدريس اللغة، هي:

1. طريقة الترجمة القائمة على القواعد اللغوية.
2. الطريقة المباشرة.
3. الطريقة السمعية اللغوية.
4. الطريقة الصامتة.
5. الطريقة الإيحائية.

6. تعلّم اللغة مجتمعيًّا.
7. طريقة الاستجابة الجسدية الكلية.
8. المنهج التواصلي.

لم تُظهر أي دراسة مقارنة أفضلية طريقة على أخرى لجميع المعلمين، والطلاب والإعدادات (College Board, 1986; Snow, 1994)، وتعتمد الكيفية التي تطبق بها طريقة معينة لتعليم لغة أجنبية بدرجة كبيرة على فهم المعلّم مبادئ هذه الطريقة.

ويجب أن تدمج برامج (ستيم) التي تستخدم لغات عالمية مفردات تلك اللغات ضمن منهجها، وأن يشارك معلّم اللغة في تدريب (ستيم)، وعدم التعامل مع تعلّم اللغة بوصفها مهارة منفصلة لها معلّم منفصل. وقد أعدّ المجلس الأمريكي لتدريس اللغات الأجنبية (ACTFL 2006) خمسة معايير وطنية متداخلة المناهج في طبيعتها، وتحدّد عناصر التواصل العالمي الخمسة (five C's)، وهي:

1. **الاتصال:** التواصل باستخدام لغات غير اللغة الإنجليزية.
2. **الثقافات:** كسب المعرفة، وفهم الثقافات أخرى.
3. **الروابط:** الربط بمجالات أخرى، والحصول على معلومات.
4. **المقارنات:** فهم أعمق لطبيعة اللغة والثقافة.
5. **الجمعيات:** المشاركة في جمعيات متعددة اللغات في الوطن، وفي الخارج.

يجب أن تدمج برامج (ستيم) التي تستخدم لغات عالمية مفردات تلك اللغات ضمن منهجها، وأن يشارك معلّم اللغة في تدريب (ستيم).

تساعد وحدات منهج (ستيم) المصممة بما يتوافق مع المعايير الوطنية التي وضعها المجلس الأمريكي لتدريس اللغات الأجنبية (ACTFL) على تطوير مهارات تواصل عالمي مرتبطة بمحتوى (ستيم)، ويوفّر استخدام نموذج لمنهج تعليم الموهوبين إطار عمل للتخطيط لوحدات منهج متمايز، مع التركيز على المهارات الأدبية العالمية في مجالات (ستيم)؛ فمثلاً تشتمل وحدة منهج يستخدم نموذج المنهج المتكامل (VanTassel- Baska, 1987) الأبعاد الثلاثة للمفهوم الحديث، والمحتوى الحديث، وأساليب التفكير المتقدّم أو نتاجاتها.

ولتطبيق نموذج المنهج المتكامل (ICM) على وحدة منهج تركّز على الكهرباء، يستطيع مخططو المنهج اختيار المفهوم المتقدّم للأنظمة لدعم الوحدة، ودمج المحتوى المتقدّم عن

الكهرباء ومفردات اللغة المتعلقة بها، وقد يواكب الأنشطة التعليمية، لغرض تحفيز التفكير لدى الطلاب، بناء دائرة كهربائية باستخدام مفردات اللغة الأجنبية، ومعالجة المشكلات المرافقة للاستخدامات العامة للكهرباء.

ومع استمرارية تصميم برامج (ستيم) للمتعلّمين النابغين وتدريسها وتقييمها، فيجب إجراء البحوث لفهم الدينامية المرتبطة بدمج تعلّم لغات عالمية، وقد بيّنت مراجعة للأبحاث في تدريس اللغة القائم على المحتوى (CBI) لبرامج تدريس لغة أجنبية للمرحلة من الروضة وحتى الصف الثاني قام بها تيدك وويزلي (Tedick & Wesely, 2015)، وجود أربعة موضوعات عريضة تميّز الموضوع العام للأبحاث:

أ. نتائج الطلاب.

ب. استخدام اللغة في الصف وتقدّمها.

ج. المنهج المخفي.

د. إعداد المعلّم وممارسته. ويوصي المؤلفون بأن تركّز الأبحاث المستقبلية على تنوّع الطلاب، ودور الإنجليزية في صفوف تدريس اللغات الأجنبية، وتطوير المعلّم وأبحاث التحصيل، بالإضافة إلى أن هذه الأبحاث ستكون قيّمة لفهم أثر هذا التحوّل في المنهج لقياس تطوّر مهارات التواصل العالمي، والإبداع، وحل المشكلات باستخدام تطبيقات عالمية.

إستراتيجيات التدريس لدمج دراسة لغة أجنبية مع تعليم (ستيم)

تُطبَّق طرائق تدريس اللغة الأجنبية في بيئة (معرفية محلية) تعتمد على مؤسسات وغرف صفية ومتعلّمين محددين، وتشتمل وجهات النظر البناءة المشتركة المؤثرة في تدريس اللغات العالمية على العناصر الآتية:

أ. يجب أن يشارك الطلاب بفاعلية في تكوين المعرفة الشخصية والفهم.

ب. تعتمد المعرفة الجديدة على المعرفة السابقة، وللخطة الأساسية دور مهم في بناء المعنى.

ج. التفاعل الاجتماعي مهم في بناء المعلومات، وتحسين الأداء.

د. يجب أن تعكس المهام الصفية المهام في الحياة الواقعية، لكي يطبّق فيها الطلاب مهاراتهم.

هـ. تأصيل المهام الواقعية في المحتوى والغرض.

و. يجب أن يعكس التقويم درجة التعقيد في دمج المعرفة والمهارات مع الأداء (Met, 1999).

تتطلّب أساليب تعليم الموهوبين المتميزة توافر مناهج لغات أجنبية قوية ينخرط عن طريقها الطلاب في تطبيقات مرتفعة المستوى، ويجب أن يركّز معلّمو اللغات العالمية وواضعو المناهج على المسائل المرتبطة بالمحتوى، مع إيلاء الاهتمام للتحديات الملائمة، والعمق، والتعقيد، وتسريع التقدّم، ويجب أن يراعي المنهج الاستقلالية وإمكانات التواصل التفاعلي الدينامية، ويتطلّب تطوير نتائج تعلّم ملائمة لطلاب اللغة الأجنبية الموهوبين الاهتمام بالمعايير، واستخدام أفضل الأساليب.

ولغرس دراسة لغة أجنبية ضمن مجالات (ستيم)، يجب أن يعمل كل من معلّمي (ستيم) واللغات الأجنبية والموهوبين والنابغين فريقًا واحدًا معًا لتمييز المتعلّمين النابغين، ويجب عليهم التعاون بوصفهم معلمين شركاء، وأن يأخذ واضع المنهج بالحسبان وجود أنشطة كثيرة من أنشطة العمل الصفي الجمعي والمجموعات والأزواج، إضافة إلى الكتب الدراسية (المتطوّرة)، والمواد المرجعية التي تُقدَّم في المؤتمرات المتعلقة بتدريس اللغة إقليميًّا وعالميًّا (Brown, 2002). ويستفيد الطلاب الموهوبين بدرجة أكبر من الإستراتيجيات التي تسمح بسلوك تعليمي أكثر انفتاحًا وتفاعلًا (VanTassel-Baska, 2003)، وعلى الرغم من ترك المجال للمعلمين لصياغة التسلسل في استخدام هذه الطرائق، فإن استخدام مخطط للمنهج سيساعد في (المنهج المبدئي) للتخطيط العمودي والأفقي لخطوات تطوير متعلّمي اللغة الموهوبين (MacFarlane, 2010).

مجالات (ستيم) ومعلمو اللغات الأجنبية: منهج الفريق المتكامل

يحتاج الطلاب النابغون الذين سيعملون في مهن ضمن مجالات (ستيم) إلى مهارات اللغة الأجنبية التي تعلّموها؛ لاستعمالها في تقديم خدماتهم دوليًّا، ويوفّر دمج دراسة لغة أجنبية مع خطط تدريس (ستيم) للطلاب النابغين وسيلة تدريس معاصرة تلائم القرن الحادي والعشرين.

يوفّر دمج دراسة لغة أجنبية مع خطط تدريس (ستيم) للطلاب النابغين وسيلة تدريس معاصرة تلائم القرن الحادي والعشرين

ويحتاج دمج تعليم اللغة الأجنبية بطريقة فاعلة مشاركة الأشخاص المعنيين جميعًا، بما فيهم المربون الممثلون للموهوبين و(ستيم)، وبرامج اللغات الأجنبية، ومسؤولو المدارس ومديرو المناهج، ويجب أن يُركَّز على استخدام:

أ. خدمات برامج اللغة الأجنبية المتوافرة.

ب. تدريس تعليم لغة أجنبية في منهج المراحل الصفية من الروضة وحتى الثاني عشر الخاص بمجالات (ستيم).

ج. مسائل تدريسية ذات صلة بتدريب المعلمين.

د. إيجاد سياسة خاصة بتوفير الخدمات التي تلبي حاجات المتعلمين النابغين (MacFarlane, 2012).

وعلى الرغم من أن الهدف هو زيادة أهمية مكوّن تعليم اللغات العالمية في المنهج المدرسي، وأهمية تعلّم لغة أجنبية للنابغين، فإنه يوجد ما يثير القلق في ما يتعلق ببرامج تدريس لغات العالم النادرة (MacFarlane, 2008, 2009)، ويؤثر عدم توافر الوقت اللازم لإتقان اللغة الأجنبية في أداء الطلاب وفاعليتهم، وذلك إضافة إلى تأثيره في أداء المعلّم، والنتائج المتوقعة للطلاب، وهذا تأثير دوراني، حيث يدخل الطلاب برامج إعداد معلّمي اللغة الأجنبية، ويدخلون الغرفة الصفية بتصورات نابعة من خبرات تعلّم سابقة (MacFarlane, 2009).

وقد أظهر تحليل متعدد الثقافات الصفات المثالية الثلاث الأهم التي يجب توافرها في معلّمي الموهوبين، وهي:

1. التمكّن من محتوى قوي.
2. شخصية محبّبة مكرّسة لمهنة التعليم وللطلاب.
3. روح مرنة ومغامرة عند التدريس (VanTassel- Baska, MacFarlane, & Feng, 2006).

ومع ذلك، فقد وجد المجلس الأمريكي لتدريس اللغات الأجنبية (ACTFL) أن معلّمي اللغات الأجنبية بحاجة إلى المزيد من التدريب على أفضل ممارسات التعليم في مجالاتهم 2008، وتأكيدًا للنتائج التي حصل عليها (ACTFL)، وجدت دراسة أخرى أن معلّمي المستويات

المتقدمة في اللغات الأجنبية بحاجة إلى تدريب مستهدف في التعليم المتمايز، وتعليم الموهوبين، لتقديم الفائدة القصوى للنابغين في اللغات الأجنبية في صفوف المستويات المتقدمة (MacFarlane, 2008)، وفي ما يتعلّق بمتعلّمي اللغة النابغين، فإن هذه النتائج تساعد على فهم حصول 3% فقط من خريجي المرحلة الثانوية والجامعية الأمريكيين على الكفاية في اللغات الأجنبية (Robinson, Shore, & Enerson, 2007).

ونتيجة للتهميش الذي تتعرّض له برامج تعليم الموهوبين وتعليم اللغات الأجنبية في المنهج الشمولي للمراحل الصفية من الروضة وحتى الثاني عشر، فإنه يوصى بتنفيذ تطوير مهني لزيادة الوعي والتقدير لكل من:

أ. تعلّم لغة أجنبية بوصفه عنصرًا مهمًّا في المنهج المتكامل.

ب. معرفة المعلمين كيفية تلبية الاحتياجات الأكاديمية للمتعلّمين النابغين من متطلبات عملية التعلّم المطوّر (MacFarlane, 2010, 2012).

ويوجد حاجة إلى تدريب المعلّمين على اللغة الأجنبية، وعلى التدريس المتمايز للمتعلمين النابغين، لإنجاح الدمج بين برامج مجالات (ستيم)، وبرامج تعليم اللغات الأجنبية. وفي دراسة للمستوى المتقدم للغة الأجنبية لمعرفة فهم المعلّمين وأساليب التدريس التمايزي لديهم، أفاد المعلّمون بأنهم لا يستخدمون التمايز في تدريس المتعلمين الموهوبين (MacFarlane, 2008)، وأنه يجب تخصيص وقت للتطوير المهني لرفع فاعلية المعلمين في تدريس اللغات الأجنبية، ودمجها مع تعليم مجالات (ستيم)، وذلك عن طريق جلسات تخطيط منهاج محددة، ومعلومات المحتوى، ويجب أن تتضافر الجهود بين البرامج التعليمية الجامعية، ومجالات (ستيم) واللغات الأجنبية؛ لتنظيم ورشات عمل مساندة تركّز على إنشاء تمكّن لغوي عالمي باستخدام محتوى (ستيم).

تطوير النبوغ في مجالات (ستيم)

بالتوازي مع الجامعات المرموقة في تدريب النابغين في مجالات (ستيم)، فإن اللغات الأجنبية يجب أن تشكّل عنصرًا أساسيًّا في منهج (ستيم) المخصص للمتعلّمين النابغين، ويجب أن يصمّم الدمج بين دراسة اللغة الأجنبية والتخطيط التعليمي لمجالات (ستيم) بناء على قاعدة تصورية ومتسلسلة مع تطوير مهارات بناء المحتوى من العمليات اللغوية البدائية، وحتى المتقدمة

منهـا، ويجـب تصميـم عمليـة دمج تعلّـم لغة أجنبيـة ضمن منهج (سـتيم)، بحيث تشـمل الإعداد التعليمي المناسب للمتعلمين النابغين؛ لكي يكونوا مستعدين للفرص العالمية التي تنتظرهم.

أسئلة للمناقشة

1. حدّد عناصر المنهج التي يمكن مراجعتها وتعديلها لدمج دراسة اللغات الأجنبية ضمن منهاج (ستيم).
2. وضّـح كيفيـة بناء مراحـل منهج متخصص لدمج مجالات (سـتيم) وتعلّم لغـة أجنبية للمراحل الصفية من الروضة وحتى الثاني عشر.
3. فرص التعـاون والتطويـر المهني ضرورية للتكامل بين (سـتيم) وتعلّم لغـة أجنبية، قم بعصف ذهني لتحديد ما الفرص التي يجب توافرها لتلبية احتياجات التخطيط للتعليم المحلي.
4. مـا الطرائق التي يمكن اسـتخدامها لتحفيز الانتباه لضرورة تطويـر اللغويين النابغين، ومهارات الاتصال المستقبلية لديهم في مهن (ستيم)؟

المراجع

American Council on the Teaching of Foreign Languages. (2006). *Standards for foreign language learning: Preparing for the 21st century.* Yonkers, NY: Author.

American Council on the Teaching of Foreign Languages. (2008). *Standards for foreign language learning.* Yonkers, NY: Author.

Andreyeva, O., & Shaikhyzada, Z. (2013). Communicative principle of teaching foreign language at non-linguistic specialties of the university. *European Researcher, 41*(2-2), 354-358.

Barahona, M. (2014). Preservice teachers' beliefs in the activity of learning to teach English in the Chilean context. *Cultural-Historical Psychology, 10*(2), 116-122.

Brown, E. A. (2010). Grants fund initiatives to boost number of STEM teachers. *Education Daily, 43*(125), 3.

Brown, H. D. (2002). English language teaching in the "post-method" era: Toward better diagnosis, treatment, and assessment. In J. Richards & W. Renandya (Eds.), *Methodology in language teaching: An anthology of current practice* (pp. 9-18). Cambridge: Cambridge University Press.

Busse, V. & Walter, C. (2013). Foreign language learning motivation in higher education: A longitudinal study of motivational changes and their causes. *Modern Language Journal, 97*(2), 435-456.

Butler, Y. G. (2014). Parental factors and early English education as a foreign language: A case study in Mainland China. *Research Papers In Education, 29*(4), 410-437.

Butler, Y. (2015). Parental factors in children's motivation for learning English: A case in China. *Research Papers in Education, 30*(2), 164-191.

Clementi, D. & Terrill, L. (2013). The keys to planning for learning: Effective curriculum, unit, and lesson design. American Council for Teaching of Foreign Languages. Retrieved from:http://www.actfl.org/publications/books-and-brochures/the-keys-planning-learning#sthash.COEkEHkk.dpuf

College Board. (1986, Oct.). Speech delivered by Hanford, G. The SAT and Statewide Assessment. *Vital Speeches of the Day, 52*(24), 765.

Dornyei, Z., & Csizer, K. (2002). Some dynamics of language attitudes and motivation. Results of a longitudinal nationwide survey. *Applied Linguistics, 23,* 421-462.

Graham, S., Macfadyen, T., & Richards, B. (2012). Learners' perceptions of being identified as very able: Insights from modern foreign languages and physical education. *Journal of Curriculum Studies, 44*(3), 323-348.

Griffin, K. (2014). *Grow your German program.* Session presentation 083 at the American Council on the Teaching of Foreign Languages Annual Convention and World Languages Expo, San Antonio, TX. Retrieved from http://media.wix.com/ugd/0e2a77_4b81a9a53a298644 227ca5b45212e662.pdf

Harvey, L., Drew, S., & Smith, M. (2006). *The first year experience: A review of literature for the higher education academy.* York, United Kingdom: Higher Education Academy.

Jorge, M. (2012). Critical literacy, foreign language teaching and the education about race relations in Brazil. *Latin Americanist, 56*(4), 79-90.

Kessler, C., & Quinn, M. E. (1980). Positive effects of bilingualism on Science problem-solving abilities. In J. Alatis (Ed.), *Georgetown Universityround table on languages and linguistics* (pp. 295-308). Washington, DC: Georgetown University Press.

Kobayashi, Y. (2013). Europe versus Asia: Foreign language education other than English in Japan's higher education. *Higher Education*, *66*(3), 269-281.

MacFarlane, B. (2008). *Advanced Placement world language teacher perceptions of high ability students and differentiated instruction* (Doctoral dissertation). Dissertations and Theses Database. (UMI Number 3319780)

MacFarlane, B. (2009). Global learning: Teaching world language to gifted learners. In B. MacFarlane & T. Stambaugh (Eds.), *Leading change in gifted education: The festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska* (pp. 299-310). Waco, TX: Prufrock Press.

MacFarlane, B. (2010). Adapting world languages curricula for high ability language learners. In J. VanTassel-Baska & C. Little (Eds.), *Content-based curriculum for gifted and talented students* (2nd ed., pp. 283-302). Waco, TX: Prufrock Press.

MacFarlane, B. (2012). Perspective from the periphery: Teaching gifted foreign language students. *Tempo, 33*(2), 26-30.

Met, M. (1999). Research in foreign language curriculum. In G. Cawelti (Ed.), *Handbook of research on improving student achievement* (2nd ed., pp. 86-111). Arlington, VA: Educational Research Service.

National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, & Institute of Medicine. (2007). *Rising above the gathering storm: Energizing and employing America for a brighter economic future.* Washington, DC: Authors.

National Bureau of Economic Research, Arrow, K.J., & Capron, W. M. (1959, May). Dynamic shortages and price rises: The engineer-scientist case. *Quarterly Journal of Economics*, 292-308.

National Research Council. (2007). *International Education and Foreign Languages: Keys to Securing America's Future.* Committee to Review the Title VI and Fulbright-Hays International Education Programs, M. e. O'Connell & J.L. Norwood, (Eds.). ISBN: 0-309-66939-1, 412 pages.

Olinger, H. C. (1946). Whiter foreign languages? *Modern Language Journal, 30*(7), 395-399.

Robinson, A., Shore, B., & Enerson, D. (2007). *Best practices in gifted education: An evidence-based guide.* Waco, TX: Prufrock Press.

Skorton, D., & Altschuler, G. (2012, Aug.). America's foreign language deficit. *Forbes.* Retrieved from: http://www.forbes.com/sites/ collegeprose/2012/08/27/americas-foreign-language-deficit/print/staff_ statements/index.htm

Snow, R. (1994). Abilities in academic tasks. In R. Sternberg & R. Wagner (Eds.), *Mind in context: Interactionist perspectives on human intelligence* (pp. 3-37). New York, NY: Cambridge University Press.

Stevens, A., & Marsh, D. (2005). Foreign language teaching within special needs education: learning from Europe-wide experience. *Support For Learning, 20*(3), 109-114.

Tedick, D. J., & Wesely, P. M. (2015). A review of research on content-based foreign/second language education in US K-12 contexts. *Language, Culture & Curriculum, 28*(1), 25-40.

University of Arkansas at Little Rock. (n.d.). Department of Systems Engineering: Study abroad programs. Retrieved from: http://ualr.edu/ systemsengineering/programs/ study-abroad-programs/

University of Arkansas at Little Rock. (2014). Department of Systems Engineering: Degree program. Retrieved from: http://ualr.edu/ systemsengineering/programs/degree-program/

University of Wisconsin. (2014). College of Engineering: Answers to frequently asked questions for undergraduates. Retrieved from: http://www.engr. wisc.edu/future/ ugradfaq.html

U.S. Department of Education. (1995). *National goals for education*. Retrieved from https://www2.ed.gov/pubs/EPTW/eptwgoal.html

VanTassel-Baska, J. (1987). A case for the teaching of Latin to the verbally talented. *Roeper Review, 9,* 159-161.

VanTassel-Baska, J. (2003). *Curriculum planning and instructional design for gifted learners.* Love Publishing: Denver, CO.

VanTassel-Baska, J., Bass, G. M., Ries, R. R., Poland, D. L., & Avery, L. D. (1998). A national pilot study of science curriculum effectiveness for high ability students. *Gifted Child Quarterly, 42,* 200-211.

VanTassel-Baska, J., Johnson, D. T., Hughes, C. E., & Boyce, L. N. (1996). A study of the language arts curriculum effectiveness with gifted learners. *Journal for the Education of the Gifted, 19,* 461-480.

VanTassel-Baska, J., MacFarlane, B., & Baska, A. (in press). *NAGC Seelct: Second language learning.* Washington, DC: National Association for Gifted Children.

VanTassel-Baska, J., MacFarlane, B., & Feng, A. (2006). A cross-cultural study of exemplary teaching: What do Singapore and the United States secondary gifted class teachers say? *Gifted Teacher International, 21*(2), 38-47.

VanTassel-Baska, J., Zuo, L., Avery, L. D., & Little, C. A. (2002). A curriculum study of gifted student learning in the language arts. *Gifted Child Quarterly, 46,* 30-44.

Worley, B. (2006). *Talent development in the performing arts: Teacher characteristics, behaviors, and classroom practices* (Unpublished doctoral dissertation). The College of William and Mary, Williamsburg, VA.

Yorke, M., & Longden, B. (2008). *The first year experience of higher education in the UK.* Retrieved from http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/ research/FYE/FirstYearExperienceRevised.pdf

Yüksel, H. G. (2014). Becoming a teacher: tracing changes in pre-service English as a foreign language teachers' sense of efficacy. *South African Journal of Education, 34*(3), 1-8.

Zehr, M. (2007). NRC sees deficit in federal approach to foreign languages. *Education Week, 26*(31), 12.

Zhang, F. & Yongbing, L. (2014). A study of secondary school English teachers' beliefs in the context of curriculum reform in China. *Language Teaching Research, 18*(2), 187-204.