

التجديد التربوي

سلطنة عمان - وزارة التربية والتعليم ، ملحق دورية التطوير التربوي
السنة العاشرة - العدد السابعون - إبريل ٢٠١٢م

التدريس الثنائي Co-Teaching في مادة العلوم

إعداد / مريم المحروقية

مشرفة فيزياء

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية





مقدمة:

لا يختلف اثنان على أن الممارسات التدريسية اليومية تجعل من المعلم الفاعل شخصا متأملا ومفكرا وناقدا في مختلف الجوانب التي تمس عمليتي التعليم والتعلم. والخبرات التي يكتسبها من خلال ذلك تؤدي إلى إحداث إنماء مهني لديه؛ الأمر الذي ينعكس إيجابا على مستوى تحصيل طلابه. ولكن تظل الممارسات الفردية قاصرة عن إحداث تكامل في المعارف والخبرات المختلفة والمتعلقة بالممارسات التدريسية؛ والتي يمكن امتلاكها من خلال ممارسة التدريس بالتعاون مع الزملاء في البيئة المدرسية، الذين يعملون بروح الفريق.



مفهوم التدريس الشائي في مادة العلوم:

هو اشتراك معلمين اثنين في تدريس موضوع معين بمادة العلوم في موقف تعليمي متكامل بحيث تقدم المعارف والمعلومات العلمية بطريقة واضحة ومستوفاه والتي تستدعي وجود عمق وخبرة لدى المعلم لتقديمها.

أهداف التدريس الشائي:

تتلخص أهداف التدريس الشائي في التالي:

- التعاون مع معلم العلوم كزميل في المدرسة لتدريس الموضوعات التي تتضمن مفاهيم مجردة يصعب على الطلاب استيعابها وتحتاج الى شخص متخصص ذو كفاءة وخبرة لتوضيحها بصورة مبسطة وسهلة ومألوفة.
- إجراء تبادل للخبرات التربوية بين جماعة العلوم أنفسهم وبين زملائهم من التخصصات الأخرى داخل المدرسة.
- إكساب معلم العلوم مهارة توظيف التكنولوجيا الرقمية في تدريس العلوم من خلال توظيف الأجهزة والبرامج المحوسبة الإلكترونية. والتعاون مع فني الحاسوب بالمدرسة.
- تفعيل إشراف الأقران إذا تم تطبيق تقويم الأقران عقب الموقف التعليمي.
- تهيئة بيئة عمل تعاونية بين المعلمين وتشجيع العمل بروح الفريق داخل المدرسة.
- مساعدة المعلم في التغلب على نقاط الضعف وجوانب القصور لديه سواء الأكاديمية منها أو التربوية؛ عن طريق الاستعانة بزملائه من المعلمين وأفراد المجتمع الأكاديمي؛ لتقييم ممارساته التدريسية اليومية.
- يساعد على ربط المجتمع المدرسي بالمجتمع الخارجي عند اشتراك المعلم بتدريس الموضوع في الموقف التعليمي مع خبير متخصص في مجالات مرتبطة بهذا الموضوع، حيث يمكن إشراك ولي الأمر في حالة امتلاكه خبرة في أحد الموضوعات التي يتم تدريسها بالمقرر؛ ليقدم عمق معلوماتي ويعرض نماذج إجرائية تطبيقية عملية مرتبطة بها؛ تساعد في ربط الجانب النظري من المادة بالجانب العملي وتربط العلوم بحياة الطالب والمجتمع.
- يمكن توظيفه لتفعيل الخطط العلاجية والإثرائية في الموقف التعليمي، حيث يستطيع المعلم الفعلي الذي يدرس المقرر الاستعانة بزميل له في التخصص نفسه؛ لمتابعة تحقق المخرجات لدى الطلاب الذين يعانون صعوبات في تعلم موضوعات المقرر، والذين يحتاجون إلى مساعدة في تبسيط المخرج وتوظيف استراتيجيات ووسائل وأدوات تقويم تتناسب مع مستواهم التحصيلي وتساعد على إحداث التعلم لديهم كباقي زملائهم في الصف.



أمثلة تطبيقية على التدريس الثنائي :

يوضح المثال التالي درس تطبيقي على كيفية تفعيل التدريس الثنائي في تدريس موضوع الطاقة النووية والنشاطية الإشعاعية في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر يتعاون في تنفيذه معلما الكيمياء والفيزياء:

درس: الطاقة النووية والنشاطية الإشعاعية

الصف: الثاني عشر

مادة: العلوم والبيئة

معلم كيمياء: التعريف بمكونات النواة (٢٥ دقيقة):

الاستراتيجية المتبعة الأولى: استخدام الحوار والمناقشة (في زمن لا يزيد عن ١٥ دقيقة).

الوسيلة التعليمية: توظيف فلم تعليمي عن تركيب الذرة.

طريقة السير في الدرس:

يهيئ المعلم الطلاب من خلال إعطاء تعليمات واضحة متعلقة بكيفية الإجابة عن الأسئلة الواردة بورقة النشاط المصاحبة لعرض الفيديو، وكيفية تقييم إجاباتهم فيها بعد ذلك.

ورقة النشاط - فردي:-

بكل همة ونشاط ودقة وانضباط قم بعمل الآتي بشكل فردي:

اقرأ الأسئلة الواردة بهذه الورقة بعناية تامة لمدة لا تزيد عن دقيقتين.

تمعن في مقاطع الفيديو المعروضة عليك.

قم بالإجابة على الأسئلة المعطاه لك.

الأسئلة المتعلقة بمقاطع الفيديو:

س١: ما مكونات الذرة؟.....

س٢: ارسم شكلا تخطيطيا لمكونات الذرة مع توضيح موقع كل منها.

س٣: املاء الفراغات فيما يلي :



سلطنة عمان . وزارة التربية والتعليم ،
ملحق دورية التطوير التربوي
السنة العاشرة . العدد السبعون
أبريل ٢٠١٢ م

٥

المكون	البروتونات
نوع الشحنة	متعادل
الموقع	خارج النواة

س ٤: اكمل:

يمثل العدد الذري مجموع عدد.....و..... بينما العدد
الكتلي يمثل مجموع.....و..... في الذرة.
س ٥: قم بتوضيح كيفية كتابة الصيغة الرمزية لعنصر الكربون إذا علمت أن
الذرة الواحدة منه تحتوى على ستة إلكترونات وستة نيترونات.

س ٦: إذا علمت أن ذرة نظير الكربون -الكربون المشع- تحتوى على ثمانية
بروتونات؛ فهل تستطيع أن تستنتج تعريف نظير العنصر؟ (ملاحظة: قارن
الصيغة الرمزية للكربون ونظيره)

الاستراتيجية المتبعة الثانية: العرض العملي (في زمن لا يزيد عن ١٠
دقائق):

يقوم معلم الكيمياء بحرق ورقة بيضاء أمام الطلاب، ثم يسأل الطلاب:

س ١: ماذا لاحظت؟

س ٢: اكتب معادلة التفاعل؟

س ٣: بالنظر في المعادلة السابقة، هل تختلف ذرات المركب الناتج عن
ذرات المواد المتفاعلة؟ ماذا تستنتج؟

معلم الفيزياء: التعريف بالنشاط الإشعاعي (١٥ دقيقة):

الاستراتيجية المتبعة: التعلم التعاوني.
الوسيلة التعليمية: فلم تعليمي عن مراحل اكتشاف النشاط الإشعاعي
 وجهود العلماء في ذلك.

سير الدرس:

يوظف المعلم استراتيجية التعلم التعاوني
ويعطي تعليمات وضوابط عمل الطلاب في
المجموعات، ثم يقوم بتوزيع ورقة النشاط
عليهم، ويعرض الفلم حيث يقوم بتشغيل
وإيقاف الفلم تبعا لتسلسل طرح الأسئلة في
الورقة، ثم يقوم بعمل مناقشة للإجابات
باستخدام التقويم الجماعي.

اسم المجموعة:

.....

ورقة النشاط:

بكل همة ونشاط ودقة وانضباط قم بعمل الآتي بشكل جماعي:
اقرأ الأسئلة الواردة بهذه الورقة بعناية تامة لمدة لا تزيد عن دقيقتين.
تمعن في مقاطع الفيديو المعروضة عليك.
قم بالإجابة على الأسئلة المعطاه لك بشكل جماعي.

الأسئلة المتعلقة بمقاطع الفيديو:

س١: كيف تم اكتشاف المواد المشعة؟

س٢: ما المقصود بالطاقة النووية؟

س٣: ما الفرق بين الأنوية المستقرة والغير مستقرة؟

س٤: صمم جدول لعمل مقارنة بين التفاعل الكيميائي والنووي، ثم قم
باكماله؟

س٥: ما أنواع القوى المتبادلة بين مكونات النواة؟

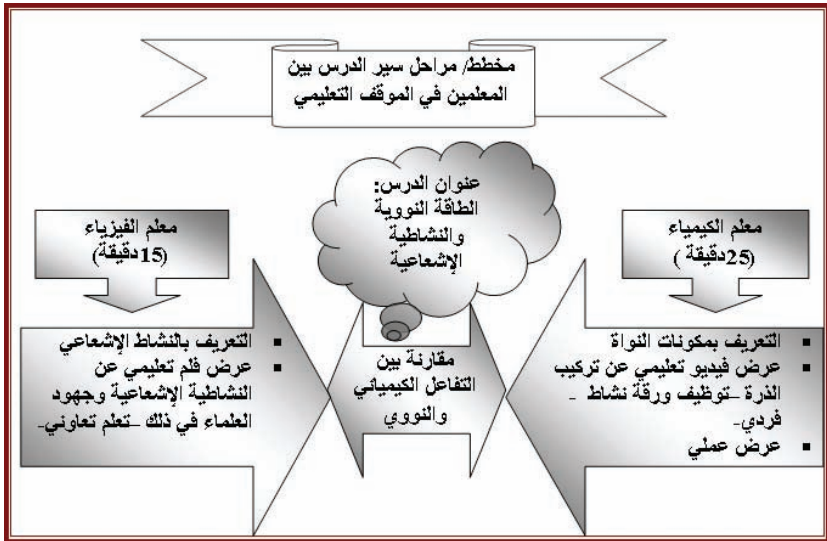
س٦: فسر: تكون الأنوية الكبيرة أقل استقراراً من الأنوية الصغيرة.

س٧: ما المقصود بكل من:

أ) انحلال النواة:

ب) النظائر المشعة:

والمخطط أدناه يوضح كيفية سير الدرس بين معلم الكيمياء ومعلم
الفيزياء لهذا الدرس.





وهذه أمثلة مقترحة أخرى توضح إمكانية توظيف التدريس الثنائي في
مقررات مختلفة بمراحل دراسية مختلفة:

درس: الماء في الطبيعة.

الصف: الثامن.

مادة: الدراسات الاجتماعية.

زمن التنفيذ: يستغرق تغطية هذا الدرس حصتين، بحيث يقسم زمن التغطية
بين المعلمين تبعاً للاستراتيجيات المتبعة، والأنشطة المصاحبة للدرس.

أولاً: معلم التربية الإسلامية: توضيح الإعجاز العلمي في الماء، وبيان أهمية
الماء، الاستشهاد بآيات من القرآن الكريم والأحاديث الشريفة ورد بها ذكر
الماء، والحث على عدم الإسراف في استخدام الماء.

الاستراتيجية المتبعة الأولى: استخدام الحوار والمناقشة.

الوسيلة التعليمية: نسخة من المصحف الشريف.

سير الدرس:

يطلب المعلم من الطلاب البحث في المصحف الشريف عن آيات قرآنية ورد
فيها ذكر الماء، ثم يناقش معهم المعاني التي تتضمنها هذه الآيات وتلخيص
نقاط متعلقة بمصادر الماء في الطبيعة، وأهمية الماء، وكيفية الحفاظ على
الماء وترشيد استهلاكه.

ينتقل المعلم بعد ذلك لمناقشة الأحاديث الشريفة التي تتحدث عن أهمية
الحفاظ على مصادر الماء من الاستهلاك غير المُرشّد، وارتباط صلاحية
العبادات بالماء النظيف.



سلطنة عمان - وزارة التربية والتعليم ،
ملحق دورية التطوير التربوي
السنة العاشرة - العدد السابعون
ابريل ٢٠١٢ م

٨

ثانياً: معلم الرياضيات: حساب نسبة الماء واليابسة في الكرة الأرضية، وتمثيلها بيانياً (١٥ دقيقة):

الاستراتيجية المتبعة: التعلم التعاوني.
الوسيلة التعليمية: أدوات هندسية.

سير الدرس:

يطلب المعلم من الطلاب بشكل جماعي عمل التالي:

■ حساب عدد مرات ذكر كلمة البحر والماء في المصحف الشريف وكذلك عدد مرات ذكر البر. (كلمة البحر والماء وردت ٣٢ مرة أما كلمة البر فقد وردت ١٣ مرة)

■ حساب النسبة المئوية للماء واليابس. وهي كالتالي:

الخطوة الأولى: احتساب المجموع الكلي لعدد ذكر كلمة البحر والماء والبر:
 $١٣ + ٣٢ = ٤٥$ مرة

الخطوة الثانية: نسبة الماء = $\frac{٣٢}{٤٥} = ٧١,١\%$ ، نسبة البر = $\frac{١٣}{٤٥} = ٢٨,٨\%$



ثالثاً: معلم العلوم: التعريف بمصادر تلوث المسطحات المائية على الأرض، وأضرار هذا التلوث على الكائنات الحية التي تعيش فيها.

الوسيلة التعليمية: فلم تعليمي عن أضرار بقع الزيت الطافية في المسطحات المائية على الكائنات الحية، وعاء بلاستيك، ماء، فوطه قطنية أو محارم ورقية.

الاستراتيجية المتبعة: التعلم التعاوني، مسرحية المناهج، الأحداث الجارية، الاستكشاف العملي.

سير الدرس:

يوظف المعلم استراتيجية التعلم التعاوني بضوابطها - كما وردت في مثال درس مادة العلوم والبيئة، ثم يعرض فلم تعليمي عن تلوث المسطحات المائية في الكرة الأرضية، ويوظف ورقة نشاط بحيث تتضمن السؤال عن مصادر تلوث المسطحات المائية في الكرة الأرضية، وأضرار بقع الزيت الطافية في المسطحات المائية على الكائنات الحية، ثم يطلب من طلابه عمل مسرحية بسيطة توضح أحدث الكوارث التي حدثت لتلوث سطح مائي في الوقت الحاضر - كما حدث مع السواحل الأمريكية وحادثة انفجار أنابيب أحد الحقول النفطية البحرية التابعة لشركة بي بي الأمريكية -، يوزع بعد ذلك الأدوات والعينات اللازمة لعمل استكشاف فصل بقع الزيت الطافية



على سطح الماء، ويمكن للمعلم أن يطلب من الطلاب كتعلم ذاتي البحث في الشبكة العنكبوتية عن الأضرار التي تلحقها الممارسات البشرية على المسطحات المائية والتي لم يرد ذكرها في الفلم التعليمي الذي تم توظيفه في الحصة.

درس: الفراشات الملونة.

الصف: Grade 3

مادة: English

زمن التنفيذ: يتم توزيع زمن التغطية لهذا الدرس بالتفاهم بين معلم اللغة الانجليزية ومعلم تقنية المعلومات بحيث يتناسب مع زمن تغطية المخرج التعليمي وزمن تنفيذ الأنشطة التعليمية المصاحبة للدرس والمستوى للطلاب من حيث سرعة مقدرتهم على استيعاب المفاهيم الواردة بالدرس ومهارتهم في التعامل مع البرمجيات وتوظيف لوحة المفاتيح الخاصة بالحاسوب.

أولاً: معلم اللغة الانجليزية: التمييز بين الأشكال الهندسية، استرجاع مسميات الأشكال الهندسية، ذكر أسماء الألوان باللغة الانجليزية. الاستراتيجية المتبعة الأولى: استخدام الحوار والمناقشة، التعلم التعاوني.

الوسيلة التعليمية: بطاقات ذات أشكال ملونة، نموذج مكبر لفراشة تحوي أشكال فراغية، قصاصات فلين لأشكال ملونة، لاصق - سكر - ، برنامج Apple Works ، ملف «Buttry.cws» .



سير الدرس:

يطلب المعلم من الطلاب في مجموعات ومن خلال البطاقات الملونة فرز الأشكال وتسميتها باللغة الانجليزية ومحاولة كتابة مسمياتها باللغة الانجليزية في ورقة النشاط وكذلك بالنسبة لألوانها، ثم يقوم المعلم بعد بإعطاء تغذية راجعة لإجابات المجموعات والتأكيد على الإجابات الصحيحة في السبورة البيضاء أو من خلال برنامج Apple Works وفتح ملف «Buttry.cws» ومن ثم توظيف التعزيز الجماعي.

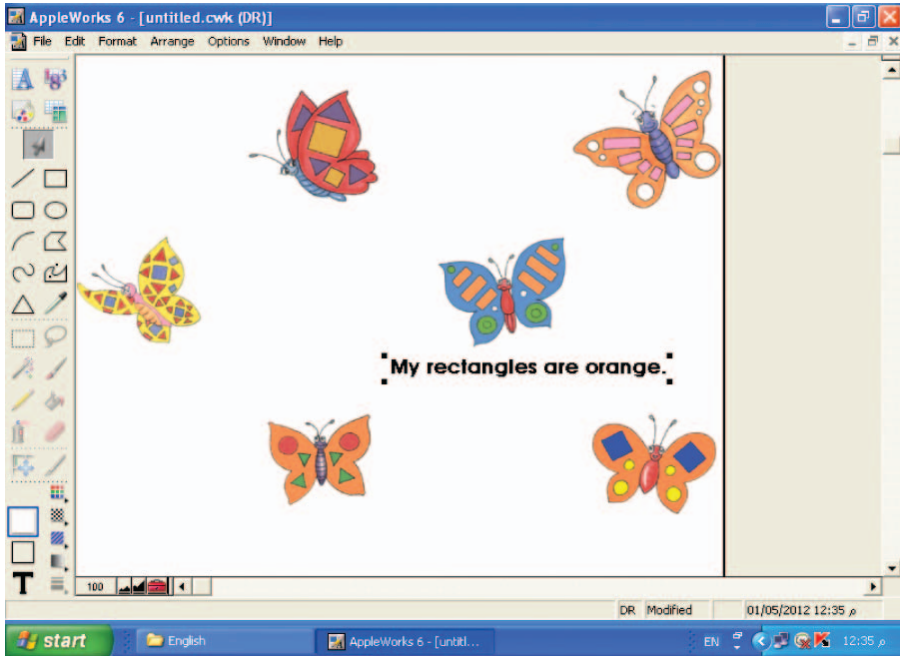
ثانياً: معلم تقنية المعلومات: استخدام لوحة المفاتيح، الدقة في عملية السحب والإفلات وحل الأنشطة التعليمية المصاحبة في ملف «Buttry.cws».

الاستراتيجية المتبعة: التعلم التعاوني.

الوسيلة التعليمية: حواسيب، برنامج Apple Works وملف «Buttry.cws».

سير الدرس:

يمكن الرجوع إلى طريقة التدريس لهذا الموضوع بدليل المعلم لتقنية المعلومات صفحة ٣٨ إلى ٤١. وهذا نموذج لواجهة البرنامج ويظهر فيها أحد الأنشطة الخاصة بهذا الموضوع.



ونورد هنا نماذج مقترحة لموضوعات متنوعة بمقررات دراسية مختلفة يمكن فيها تطبيق التدريس الثاني:

الدرس	الصف	تخصص المعلمين المشتركين في التدريس الثنائي
لوحة المفاتيح	الأول	تقنية معلومات + لغة عربية
الفواكه والخضروات	الثاني	English + تقنية معلومات
لوحة الأرقام مملكة النمل	الثالث	تقنية معلومات + رياضيات تقنية معلومات + لغة عربية
صلاة الجمعة والعيد	الرابع	تقنية معلومات + تربية إسلامية
الساعة	الثاني، الثالث، الرابع	English + رياضيات
الوحدات القياسية الدولية	الخامس + السادس	رياضيات + علوم
الحجوم	الخامس + السادس + الثامن + التاسع	رياضيات + علوم
الأحافير	السابع	دراسات اجتماعية + علوم
مناطق التوقيت	السابع + العاشر	دراسات اجتماعية + رياضيات
الميراث والزكاة	السابع + التاسع + العاشر	تربية إسلامية + رياضيات
الماء	الثامن	تربية إسلامية + دراسات اجتماعية + علوم
تقانة المثلثات	التاسع	علوم + رياضيات
جمع المتجهات الاحتباس الحراري	العاشر	علوم + رياضيات دراسات اجتماعية + علوم



ينبغي الإشارة إلى أهمية وضوح التخطيط في عملية توظيف التدريس الثنائي بحيث يراعى طريقة تسلسل عرض الدرس والتدرج في تحقيق المخرجات التعليمية وتوظيف الاستراتيجيات التدريسية وتفعيل الأنشطة التعليمية المصاحبة للدرس وتوظيف الوسائل التعليمية وزمن تغطية كل مخرج حتى لا يحدث إرباك الطلاب أو المعلمين في الموقف التعليمي التعليمي، كما يفضل القيام بعمل مخطط توضيحي لكيفية السير في تحقيق المخرجات التعليمية - كما هو وارد في درس مادة العلوم والبيئة أعلاه -.

إيجابيات التدريس الثنائي وسلبياته:

يجد المتأملون التربويون والمعنيون بتقييم الممارسات التدريسية للمعلمين ميدانيا سلبيات وإيجابيات متنوعة ومختلفة؛ عند تطبيق الاستراتيجيات التدريسية المختلفة، والأنشطة والوسائل المستخدمة، وطريقة التقويم المتبعة؛ لتقييم مستوى تحقق المخرجات التعليمية لديهم في الحصة الدراسية. وهذا ينطبق أيضا على التدريس الثنائي؛ فمن خلال تقيمي لموقف تعليمي تم تقديمه بأسلوب التدريس الثنائي ومن خلال قراءة الأدبيات التي تطرقت لهذا الموضوع؛ ألخص لكم هذه الإيجابيات والسلبيات فيما يلي:

إيجابيات التدريس الثنائي:

- تجويد عملية التعلم من خلال تدريس الموضوعات وما تتضمنه من معارف علمية من قبل معلمين متخصصين فيها، مما يعمق فهم المادة العلمية لدى المتعلمين.
- يساعد على تبادل الخبرة الأكاديمية والتربوية بين معلمي العلوم أنفسهم في التخصصات الثلاثة: الفيزياء والكيمياء والأحياء، وكذلك مع معلمي المواد الأخرى داخل المدرسة.
- وجود جو من المنافسة الشريفة بين المعلمين والرغبة في تطوير خبراتهم المهنية والارتقاء بعمليتي التعليم والتعلم؛ إذا ما توفر الرضى والقناعة والدافعية الذاتية في تفعيل التعليم الثنائي.
- أحداث تكامل مع المواد الأخرى من خلال ربط المعلومات المقدمة للمتعلمين بفروع العلوم الأخرى، مما يؤدي إلى ترسيخ المعلومات بشكل أوضح وأقوى في بنيتهم المعرفية.
- يساعد المعلم على توظيف مصادر التعلم المختلفة والمتاحة داخل المدرسة والتي تعينه على تدريس موضوعات العلوم المختلفة.
- يشجع المعلمين على توظيف المصادر الإلكترونية بطريقة فاعلة عند تدريس الموضوعات العلمية بالتعاون مع فني الحاسوب بالمدرسة.





- يساعد على تطبيق الخطط العلاجية والإثرائية في الموقف التعليمي، حيث يمكن للمعلم الرئيس الاستعانة بمعلم ثانوي من نفس التخصص لتوظيف أنشطة عملية معتمدة على التفكير الناقد والإبداعي للطلاب ذوي التحصيل المرتفع، أو لتبسيط المخرجات التعليمية لطلاب ذوي التحصيل المنخفض؛ وذلك من خلال توظيف الاستراتيجيات التدريسية والأنشطة التعليمية المصاحبة للدرس والوسائل التعليمية وأدوات التقويم المستمر المناسبة لكل فئة على حدة من هؤلاء الطلاب.
- يمكن توظيفه في مدارس الدمج بالتعاون بين معلم هذه الفئة من الطلاب في المادة ومعلم الفصول الاعتيادية بالمدرسة لنفس المادة ؛ حيث تتاح الفرصة لطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة تبعاً لمستواهم التحصيلي في المادة الانخراط في الفصول الاعتيادية شريطة إعداد أنشطة تعليمية ووسائل مصاحبة للدرس وتوظيف تقويم مناسب لهم حتى يتمكنوا من مواكبة تعلم أقرانهم في الفصل الواحد لنفس المخرج التعليمي.
- إحداث عملية تكامل في المعارف المقدمة للمتعلم في الموقف التعليمي الواحد، كما يساعد على تحقيق مبدأ الشراكة في عملية التدريس، وزيادة جودة تحقيق المخرجات التعليمية من جهة ورفع مستوى أداء المعلم ومهاراته التدريسية من جهة أخرى.



سلبيات التدريس الثنائي:

- مقارنة المتعلمين بين أداء المعلمين في الموقف التعليمي الواحد؛ مما قد يترتب عليه وجود نظرة سلبية من قبل المتعلمين على كفاءة تدريس المعلم الرئيس للمادة وانعكاسه السلبي على عطاء المعلم ومستوى تحصيل هؤلاء الطلاب في مادته بعد ذلك.
- شعور أحد المعلمين بالغيرة نتيجة وجود فجوة في كفاءة التدريس بينه وبين زميله الذي اشترك معه في التدريس الثنائي.
- الارتجالية في التقديم وضعف التنسيق في طريقة عرض الدرس والانتقال من عنصر إلى آخر أثناء سير الحصة عند تناوب عملية التدريس بين المعلمين.
- توظيف التدريس الثنائي في موضوعات لا تستدعي طبيعتها تطبيق هذا النوع من الأساليب التدريسية.
- عند توظيفه في مساعدة المعلم الرئيس تفعيل الخطط العلاجية والإثرائية: قد يجد المعلم الثانوي صعوبة في متابعة تعلم الطلاب ذوي التحصيل المنخفض نظرا لاحتياجهم لوقت أطول في تحقيق المخرج مقارنة بأقرانهم في الفصل الواحد.
- يتطلب توظيفه بيئة متعاونة بشكل كبير وتعمل بروح الفريق في المجموعات التدريسية سواء مع المعلمين في نفس التخصص أو تخصصات مختلفة، وهذا يتطلب تغيير ثقافة التفكير لدى المجموعات التي تعاني من مشكلة في الانخراط مع زملاء العمل فيما يخص الممارسات التدريسية.

خطوات إنجاح التدريس الثنائي:

- ولزيادة فاعلية التدريس الثنائي في الموقف التعليمي ينبغي مراعاة التالي:
- التخطيط الكتابي لطريقة السير في الدرس وتنفيذ الموقف التعليمي وحدث عملية التعلم لدى المتعلم من خلال: التحديد الدقيق للمخرجات التعليمية المراد تحقيقها في الحصة، والأساليب والأنشطة التي ستنفذ، والزمن المستغرق، والوسائل التعليمية، وأدوات التقويم المستمر، والنشاط البيئي.
- وضوح طريقة السير في الدرس بالنسبة للمعلمين والمخرجات المطلوب تحقيقها، وزمن المداخلة.....الخ.
- اختيار الموضوع الذي يتطلب إحداث تكامل مع تخصص آخر، فطبيعة الموضوع هي التي تحدد الاحتياج لتعميق المفاهيم الواردة به في البنية المعرفية للمتعلمين.
- في حالة توظيف التدريس الثنائي لمعالجة ضعف المستوى التحصيلي في المادة لدى فئة الطلاب مادون المستوى؛ ينبغي تبسيط مخرجات التعلم وتوظيف استراتيجية تساعد المعلم الثانوي على تحقيق هذه المخرجات في زمن الحصة الدراسية؛ باستخدام وسائل تعليمية مناسبة؛ وقياس تحقق هذه المخرجات لدى هذه الفئة بأدوات تقويم مناسبة.

المراجع:

- http://bsnpta.org/geeklog/public_html//article.php?story=Co_Teaching_Tips
- <http://www.cec.sped.org/AM/Template.cfm?Section=Home&CONTENTID=7504&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CAT=none>
- <http://www.brighthub.com/education/special/articles/4096.aspx>

