مشروع بناء برامج تعويضية

لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

لبنان – الأردن – تركيا (الداخل السوري)

الحقيبة التدريبية لعلاج

صعوبات تعلم العلوم

للحد من الفاقد التعليمي لدى اللاجئين السوريين

دليل المدرب

٤-٦

تدريب المرحلة الأولى للصفوف (٤-٦)

الجهات المانحة

البنك الإسلامي للتنمية

صندوق التضامن الإسلامي

الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية

الجهة المنفذة

جمعية التميز الإنساني بالكويت

اللجنة العليا للمشروع

م/ بدر سعود الصميط المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	أ/ عبد الرحمن عبد العزيز المطوع نائب المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	أ/ محمد الأمين محمد الهادي قيادي القدرة والصمود والهشاشة البنك الإسلامي للتنمية
م/ محمد عبد السلام الأسطى القائم بأعمال المكتب الإقليمي للبنك الإسلامي للتنمية بالقاهرة	د/ خالد محمد الصبيحى رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني	د/ أشرف خدام للبنك الإسلامي للتنمية المكتب الإقليمي للبنك بالقاهرة
أ/ محمد مصطفى الجوابرة ممثل صندوق التضامن الإسلامي		د/ عبد الرحمن المعمري عضو ومقرر اللجنة العليا الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية

الإشراف العلمي والإداري للمشروع

المشرف العام للمشروع د/ خالد محمد الصبيحى رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني بالكويت	المشرف الفني للمشروع أ.د/ على أحمد الجمل أستاذ المناهج والعميد الأسبق لكلية التربية – جامعة عين شمس ومؤسس فكرة المشروع

المشرف الإداري للمشروع

د/ مدحت محمود سليمان

مدير قطاع التعليم بجمعية التميز الإنساني

اللجنة التنفيذية للمشروع

أ.د/ علي أحمد الجمل

المشرف الفني للمشروع ومؤسس فكرته

أستاذ المناهج والعميد الأسبق لكلية التربية - جامعة عين شمس

د/مدحت محمد سليمان

المشرف الإداري للمشروع

مدير قطاع التعليم بجمعية التميز الإنساني

أ.د/ محب كامل الرافعي

أستاذ المناهج /وزير التربية والتعليم المصري الأسبق

أ.د /جيهان كمال محمد

مساعد وزير التربية والتعليم المصري-مدير المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية سابقاَ

أ.د/ ياسر سيد حسن

أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية- جامعة عين شمس

أ.د/ عبد الحميد صبري عبد الحميد

أستاذ المناهج وعميد شعبة بحوث تطوير المناهج بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

د/ أمل محمد فرغلي أحمد

خبير المناهج- مركز التميز التربوي - كلية التربية- جامعة عين شمس

م/ أردهان محمد خالد دامرجي

مسؤول لجنة المتابعة والجودة الداخلية للمشروع

وخبير ببرامج الدعم مع جمعيات تابعة لمفوضية الأمم المتحدة في لبنان

الفرق الإدارية بالدول الثلاثة		
الأردن	د/ شاكر أحمد طلال العدوان	مدير المشروع الباحث الرئيس –رئيس قسم الإدارة العامة بكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية - جامعة اليرموك
	أ.د/ ريم عدنان واصف الخاروف	منسق المشروع – مدير مركز دراسات اللاجئين والنازحين والهجرة القسرية- أستاذ دكتور في كلية الآداب قسم الجغرافيا جامعة اليرموك
	أ.د/ زيد سليمان محمد العدوان	الخبير التربوي- أستاذ المناهج وأساليب التدريس - مدير المركز الوطني للتدريب وتأهيل المدربين– جامعة البلقاء التطبيقية- الأردن
لبنان	مصطفى خضر علوش	المنسق العام للمشروع- مدير مكتب التعليم في لبنان
	د/ مأمون عبد الرحمن فتفت	المنسق الفني للمشروع- نائب مدير مكتب التعليم في لبنان
	معن دياب الزيتون	المنسق الإداري للمشروع
	لؤلؤة القشاش	منسق اللغة الإنجليزية في مدارس الكويت الخيرية في لبنان - مسؤولة الشئون الفنية / وحدة الدعم الطلابي - لبنان
	أردهان محمد دامرجى	مسؤول لجنة المتابعة والجودة- عضو اللجنة التنفيذية للمشروع
	عمر نبهان شيخ نبهان	مديروحدة الدعم الطلابي في لبنان
	عمر العتر	المسؤول المالي للمشروع
سوريا	دجانة بارودى	المشرف الفني على المشروع- باحثة في علم النفس الإكلينيكي
	بسام طه	المنسق الإداري – منسق المشروع في جمعية عطاء
	إبراهيم النداف	مديروحدة الدعم الطلابي في سورية

جامعات أعضاء هيئة التدريس المشاركة في المشروع

مؤسسات وهيئات مشاركة

فريق الإعداد		
أ. د./ ياسر سيد حسن	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	مصر
أ.د./ هند على محمد على	أستاذ الفيزياء بكلية التربية جامعة عين شمس	
د. ساني كمال إبراهيم	مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم	

أعضاء لجان المراجعة والانفرادية بالدول		
الدكتور أشرف كنعان	مدرب العلوم	الأردن
السيدة سجود البيكات	ميسر العلوم	
د. أمينة حربلي	منسق عام لكلية التربية- الجامعة العربية المفتوحة – فرع لبنان	لبنان
وائل شلق	ميسر مادة العلوم	
زينب بلبل	ميسر مادة العلوم	
		سورية

التصميم الفني
أ.د/ حسناء صبري عبد الحميد أحمد حلوه
أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم - كلية التربية- جامعة بنها

المحتويات

المقدمة:..... ٧

أولا- مخرجات التعلم المستهدفة:..... ٨

ثانيا- منهجية إعداد الحقيبة التدريبية:..... ١٠

ثالثا- المخطط العام للحقيبة التدريبية:..... ١٢

رابعا- أساليب التدريب وإستراتيجياته:..... ١٥

خامسا- المصطلحات المستخدمة في الحقيبة التدريبية:..... ١٧

سادسا- مصفوفة الإطار العام للبرنامج التدريبي:..... ١٩

سابعا- خطوات سير التدريب:..... ٣٦

اليوم التدريبي الأول:..... ٣٦

الجلسة الأولى – صعوبات التعلم ٤-٦ والسقالات التعليمية..... ٣٧

الجلسة الثانية – تنظيم المعلومات لعلاج صعوبات التعلم..... ٤٦

اليوم التدريبي الثاني:..... ٦١

الجلسة الأولى –إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات تعلم العلوم..... ٦٢

الجلسة الثانية – الإستراتيجيات الاجتماعية وعلاج صعوبات التعلم..... ٧٦

اليوم التدريبي الثالث:..... ٨٥

الجلسة الأولى – إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات تعلم العلوم..... ٨٦

الجلسة الثانية – إعداد الخطة الفردية وتطبيقات ميدانية..... ٩٩

المقدمة:

عزيزي المدرب:

تتفاقم مشكلة صعوبات التعلم، في ظلّ التزايد الملحوظ في أعداد اللاجئين والنازحين حول العالم؛ مما يعني تهديدًا أكبر لسلامة العملية التعليمية كلِّها، وتمثل هذه المشكلة إحدى أهم أسباب ارتفاع نسب الرسوب بين التلاميذ، كما أنها تمثل إحدى أسباب التسرب التعليمي من المدرسة؛ لذا تعد مراعاة الاحتياجات الأساسية للتلاميذ وتلبيتها في حالات الطوارئ ضرورة ملحة، ليس فقط لحدوث التعلم، ولكن أيضًا لمساعدتهم على التكيف مع متغيِّرات الحياة المتزايدة والملحة، ولإكسابهم المهارات الحياتية المناسبة، التي تجعلهم يستطيعون حل مشكلات مجتمعهم بكفاءة وتميز.

ومن ثم ظهرت الحاجة إلى تخطيط برامج: تأهيلية وإثرائية وتصميمها؛ لرعاية المتعلمين في حالات الطوارئ و إثراء خبراتهم، وتوفير خدمات تساعد في تلبية هذه الاحتياجات، ومن أهم احتياجات هؤلاء التلاميذ: الحاجة إلى الأمان، والحاجة إلى الحب والانتماء، والحاجة إلى تقدير الذات، والحاجات المعرفية، والحاجة إلى اكتساب مهارات حل المشكلات والمهارات الاجتماعية المتنوعة، التي تساعدهم في رفع مستوى معيشتهم والتغلب على الصعوبات التي يتعرضون لها.

ويسعى المشروع الحالي إلى إعداد برامج تعويضية ومواد تعليمية للمناهج الدراسية؛ لعلاج مشكلات التلاميذ اللاجئين الناتجة عن صعوبات تعلم المواد الدراسية؛ للحدّ من ظاهرة التسرب الدراسي.

ولا يمكن لهذا المشروع أن يحقق أهدافه دون إعداد كوادر بشرية من المعلمين القادرين على تشخيص صعوبات التعلم المختلفة، والتصدي لها عبر الاعتماد على أحدث الإستراتيجيات الحديثة وأهمها في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها، ومن ثم؛ رفع مستوى قدرة المتعلم على التفكير والتحليل، ورفع مستوى مهاراته بالقدر الذي يؤهله لاختراق تلك الصعوبات وتحديدها وعلاجها، بل والذهاب إلى أبعد من ذلك، من خلال تبني خطوات استباقية تمنع حدوث هذه الصعوبات في كثير من الأحيان.

لذلك فإن الحقيبة التدريبة، التي بين يديك، تعرض لك في خطوات منهجية منظمة كيفية تدريب المعلمين على تقديم الدعم والمساعدة لتلاميذهم في الصفوف من (٤-٦)؛ لتجاوز صعوبات تعلمهم للعلوم، وما يرتبط بها من تصورات خاطئة، وذلك بالاعتماد على إستراتيجيات التعلم النشط، وإستراتيجيات الفهم والتحليل والتفكير، والإستراتيجيات التي تهدف إلى دفع المعلم إلى الإبداع وعدم التقليد.

والله الموفق والمستعان،

فريق الإعداد

أولا- مخرجات التعلم المستهدفة:

تهدف هذه الحقيبة إلى إكساب معلمي العلوم وموجهيها الكفايات والمعارف، التي تمكنهم من تشخيص جميع صعوبات التعلم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ، وتخطيط جميع الأنشطة والممارسات التدريسية وتنفيذها، والتي تسهم في علاج تلك الصعوبات؛ ولتحقيق هذا الهدف العام فإنها تسعى إلى أن يكون المتدرب في نهاية التدريب قادرا على أن:

١. يحدد بعض مخرجات التعلّم المستهدفة من الحقيبة التدريبية.
٢. يحدد بعض المفاهيم المتضمنة في محتوى الحقيبة التدريبية.
٣. يحدد مستوى خبراته السابقة عن المعارف المرتبطة، بمحتوى الحقيبة التدريبية.
٤. يعدد أمثلة صعوبات التعلم في العلوم التي يعاني منها المتعلمون في حالات الطوارئ في الصفوف ٤-٦.
٥. يصنف صعوبات التعلم بطرق مختلفة.
٦. يستخرج صعوبات التعلم المعروضة في الأدلة المرجعية.
٧. يعرف مفهوم السقالات التعليمية.
٨. يعدد أنواع السقالات التعليمية.
٩. يستخدم السقالات التعليمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.
١٠. يميزبين: خرائط التفكيروالخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم.
١١. يصف الاستخدامات المختلفة للمنظمات التخطيطية.
١٢. يستخدم إستراتيجية المنظمات التخطيطية في علاج صعوبات تعلم العلوم.
١٣. يعرّف إستراتيجية العصف الذهني.
١٤. يصف مراحل العصف الذهني.
١٥. يستخدم إستراتيجية العصف الذهني؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم.
١٦. يصف مكونات نموذج فراير.
١٧. يعدد فوائد نموذج فراير في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.
١٨. يستخدم نموذج فراير في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.
١٩. يعدد أنواع الألعاب التعليمية.
٢٠. يعدد أهمية الألعاب التعليمية في علاج صعوبات التعلم.
٢١. يستخدم الألعاب التعليمية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ.
٢٢. يعرف الدراما التعليمية.
٢٣. يميزبين الأنواع المختلفة للدراما التعليمية.

٢٤. يستخدم الدراما التعليمية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ.

٢٥. يعرّف المدخل التاريخي.

٢٦. يعدد أهمية المدخل التاريخي في علاج صعوبات تعلم العلوم.

٢٧. يستخدم المدخل التاريخي في علاج صعوبات التعلم في العلوم.

٢٨. يعرّف التعلم التعاوني.

٢٩. يصف خطوات التعلم التعاوني.

٣٠. يستخدم التعلم التعاوني في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

٣١. يعدد أهمية تدريس الأقران.

٣٢. يستخدم إستراتيجية تدريس الأقران في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

٣٣. يميز بين أنواع التعلم بالاستقصاء.

٣٤. يعرّف مراحل التعلم بالاستقصاء.

٣٥. يستخدم طريقة الاستقصاء العلمي في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

٣٦. يصف أطوار إستراتيجية دورة التعلم.

٣٧. يفسر أهمية إستراتيجية دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم.

٣٨. يستخدم دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم.

٣٩. يصف إستراتيجية المحطات العلمية.

٤٠. يعدد أنواع المحطات العلمية.

٤١. يفسر أهمية إستراتيجية المحطات العلمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.

٤٢. يحدد أسباب إعداد خطة فردية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم.

٤٣. يبني خطة فردية لعلاج صعوبات التعلم.

٤٤. يطبق طرق التشخيص والعلاج على مواقف الحياة الواقعية في الفصل الدراسي.

٤٥. ينفذ الخطط الفردية التي تم تطويرها في الجلسة السابقة للتلاميذ، الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم.

٤٦. يتأمل الممارسات التدريبية.

٤٧. يقيّم اليوم التدريبي.

ثانيا- منهجية إعداد الحقيبة التدريبية:

يتصدى معلمو العلوم وموجهوها لتحديات كبيرة في ظل الطوارئ، وينبغي عليهم التعامل مع صعوبات تعلم المختلفة للمتعلمين. ومن هذا المنطلق، تأتي هذه الحقيبة التدريبية؛ لتساعد المعلمين والموجهين في تحقيق الهدف الذي يتطلعون إليه في تطوير العملية التعليمية، من خلال تسليط الضوء على الصعوبات التعليمية وكيفية التغلب عليها بأساليب تعليمية فعّالة.

وتسعى هذه الحقيبة التدريبية إلى تزويد كل معلم وموجه بالمهارات اللازمة؛ لتشخيص صعوبات التعلم وعلاجها لدى التلاميذ، بما يتناسب مع الظروف المختلفة التي يتعرضون لها؛ لضمان تحقيق التعلم الفعال بين التلاميذ. وبالإضافة إلى ذلك، تسعى الحقيبة أيضًا إلى توفير مجموعة كاملة من الأنشطة التدريبية والممارسات التدريسية ذات الصلة، والتي تفيد المعلمين والموجهين في توفير خدمات التعلم الملائمة لكل متعلم، وتساعدهم في تقييم نجاح المتعلمين، في الحصول على المعلومات والمفاهيم المختلفة.

في ضوء ذلك، فإن الحقيبة التدريبية، التي بين يديك، تعرض لك في خطوات منهجية منظمة كيفية تقديم معارف للمعلمين وخبرات ومهارات متكاملة وشاملة لهم؛ لمساعدتهم في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها لدى التلاميذ اللاجئين، وتتضمن الحقيبة التدريبية الخطة الزمنية لسير التدريب، حيث يستمر لمدة ٣ أيام بو اقع ١٥ ساعة. وتعتمد الحقيبة التدريبية المقدمة لك على مجموعة من المرتكزات والأسس العلمية والخطوات المنهجية؛ بهدف تحديد الأهداف المرجوة منها، تتمثل في:

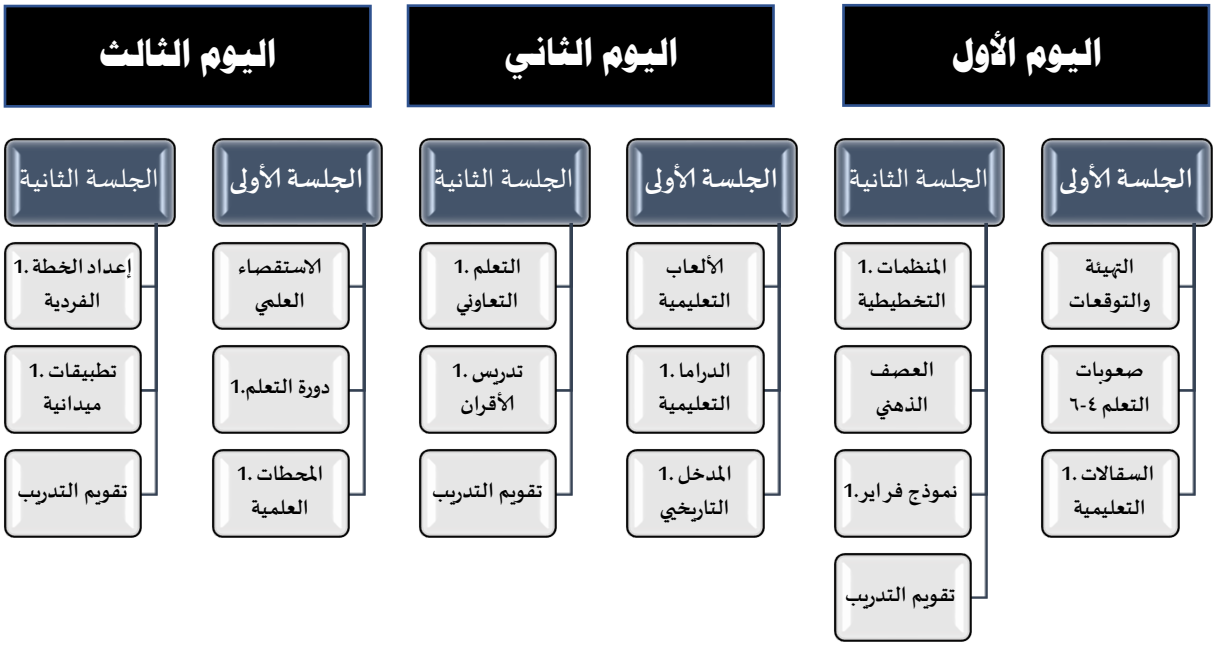
- **تحديد الاحتياجات التدريبية**: حيث اعتمد هذا التدريب على نتائج دراسة تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين في مجال تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها لدى التلاميذ اللاجئين، سواء من الناحية النظرية أو العملية، ومراعاة نمط التدريب الذي يتو افق مع تلك الاحتياجات، بحيث يتمكنون من أداء دورهم على أحسن وجه، بما يؤدي إلى تحقيق الهدف من البرنامج.
- **التكامل بين: التدريب النشط والمعايشة الميدانية**: تم إعداد الحقيبة وفق منهجية التدريب النشط الذي يتكامل مع المعايشة الميدانية والتطبيق العملي مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وتعتمد الحقيبة على أساليب متنوعة بين: المجموعات التعاونية، والتعلم الذاتي، إلى جانب تنوع أساليب عرض المحتوى، وكذلك أساليب التقويم، حيث يبدأ البرنامج بالتقويم القبلي، ويتخلل التدريب التقويم البنائي في كل جلسة تدريبية، مع تقديم التغذية الراجعة باستمرار، انتهاء بالتقويم النهائي؛ بهدف تحسين مهارات المتدرب والوصول به إلى حد الإتقان.
- **تحديد صعوبات التعلم**: اعتمد هذا التدريب بصورة أساسية على دراسة عميقة لصعوبات التعلم لدى التلاميذ اللاجئين، شملت مسح الدراسات السابقة، وتطبيق استبيانات متعددة على المعلمين، واختبارات

تشخيصية على المتعلمين، ونتج عن ذلك تحديد صعوبات التعلم التي يعاني منها التلاميذ اللاجئون وأسبابها المتعددة. ويعدّ تدريب المعلمين على تشخيص هذه الصعوبات وعلاجها ركيزة أساسية يقوم عليها البرنامج التدريبي،

- **التدريب على تشخيص صعوبات التعلم**: يعدّ تشخيص الصعوبات التعلمية من أهم المهارات التي يمكن لمعلمي العلوم وموجهيها استخدامها في ظروف الطوارئ. إذ تتعدد الصعوبات التي يمكن أن يواجهها المتعلمون، بدءًا من التصورات الخاطئة إلى صعوبات الفهم والاستيعاب. ومع ذلك، فإن تشخيص هذه الصعوبات ليس بالأمر السهل، وقد يحتاج المعلمون والموجهون إلى العديد من الأدوات والمعارف؛ لتحديد الأداء الحالي للمتعلم، وتحديد المجالات التي يحتاج المتعلم للتحسين فيها.
- **التدريب على علاج صعوبات التعلم**: تهدف هذه الحقيبة التدريبية إلى تعزيز قدرات المعلمين والموجهين على تصميم الأنشطة والممارسات التعليمية، التي تساعد على علاج صعوبات التعلم لدى المتعلمين. إذ توفر الحقيبة أدوات تعليمية مبسطة وسهلة الاستخدام، مثل: نماذج الأنشطة والأدوات المخصصة؛ لعلاج صعوبات التعلم.
- **استثمار جميع مصادر التعلم لعلاج الصعوبات الأكاديمية**: اهتم البرنامج التدريبي بمساعدة المعلمين على توظيف جميع مصادر التعلم: الإلكترونية والورقية والمجسمة ...إلخ، والمتاحة داخل وحدة علاج الصعوبات في دعم تعلم التلاميذ والتغلب على نقاط: التعثر والضعف في مستوياتهم. علاوة على ما سبق، اهتمت أنشطة التدريب بتقديم نماذج عملية لكيفية تطوير مصادر تعلم إضافية، من خلال استخدام مواد من خامات البيئة ومنخفضة التكلفة، وتدريبهم على إشراك التلاميذ في إنتاج هذه المواد.

ثالثا- المخطط العام للحقيبة التدريبية:

يوضّح المخطط الآتي سير التقدّم في تنفيذ الحقيبة التدريبية Kخلال الأيام التدريبية الموجهة للفئات المستهدفة بالتدريب:



فقد بُنيت الحقيبة التدريبية وفقًا لفكرة التكامل بين الجوانب: النظرية والعملية لكيفية التدريب على تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها لدى التلاميذ في حالات الطوارئ بكفاءة وفاعلية، من خلال توفير بيئة تدريب وتعلم نشطة، تثير دافعية المتدربين، وتحثهم على المشاركة بحماس في الأنشطة المدرجة، وتنقسم الحقيبة التدريبية إلى ٦ جلسات موزعة على ٣ أيام تدريبية، بواقع ٥ ساعات تدريبية في اليوم، يتخللها نصف ساعة استراحة، وبإجمالي ١٥ ساعة، تتوزع كما يأتي:

اليوم التدريبي الأول	إستراتيجيات علاج صعوبات معالجة المعلومات	٣٠٠ دقيقة

يتمحور اليوم التدريبي الأول حول إستراتيجيات علاج صعوبات معالجة المعلومات، خلال المحاور الرئيسة الآتية:

١. صعوبات التعلم ٤-٦.
٢. السقالات التعليمية.
٣. المنظمات التخطيطية: (خرائط التفكير – الخرائط الذهنية -خرائط المفاهيم).
٤. العصف الذهني.
٥. نموذج فراير.
٦. تقويم التدريب.

اليوم التدريبي الثاني	إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات التعلم.	٣٠٠ دقيقة

يتمحور اليوم التدريبي الثاني حول إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات التعلم، خلال المحاور الرئيسة الآتية:

١. الألعاب التعليمية.
٢. الدراما التعليمية.
٣. المدخل التاريخي.
٤. التعلم التعاوني.
٥. تدريس الأقران.
٦. تقويم التدريب.

اليوم التدريبي الثالث	إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات التعلم	٣٠٠ دقيقة

يتمحور اليوم التدريبي الثالث حول إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات التعلم، خلال المحاور الرئيسة الآتية:

١. الاستقصاء العلمي.
٢. دورة التعلم.
٣. المحطات العلمية.
٤. إعداد الخطة الفردية.
٥. تطبيقات ميدانية.
٦. تقويم التدريب.

يقترح أن تنفّذ الحقيبة التدريبية خلال فترة زمنية ٣ أيام تدريبية بو اقع ٥ ساعات لليوم التدريبي، على أن يتكون اليوم التدريبي من جلستين، بينهما نصف ساعة استراحة، على النحو الآتي:

اليوم	الجلسات التدريبية	الوقت المخصص للجلسة	استراحات	الإجمالي
الأول	• الأولى	135 دقيقة	٣٠ دقيقة	300 دقيقة
	• الثانية	135 دقيقة		
الثاني	• الأولى	135 دقيقة	٣٠ دقيقة	300 دقيقة
	• الثانية	135 دقيقة		
الثالث	• الأولى	135 دقيقة	٣٠ دقيقة	300 دقيقة
	• الثانية	135 دقيقة		
إجمالي الوقت		٨١٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠٠ دقيقة

مع وجود مرونة عند تنفيذ الأنشطة من قبل المدرب طبقا لمدى استجابة المتدربين بإعطاء وقت أكبر لبعض الأنشطة وفقًا لاحتياجاتهم.

رابعا- أساليب التدريب وإستراتيجياته:

- الاستقراء: هو دراسة السمات والخصائص المشتركة بين مواقف عدة مرتبطة بتشخيص صعوبات التعلم وعلاجها؛ للتوصل إلى المفاهيم والمبادئ التي تحكم تلك المواقف.
- الاستنباط: هو الوصول إلى قاعدة عامة، من خلال الاطلاع على مصادر مختلفة للمعلومات.
- تعلم الأقران: يقوم خلالها أحد المدربين الذين نجحوا في التمكن من ممارسة أو مهارة، بنقل ما تعلمه لزميل آخر لا يزال يحتاج إلى مزيد من الدعم في هذه الجزئية.
- التعلم التعاوني: من خلال تقسيم المتدربين إلى مجموعات، ويتم طرح مشكلة، أو موضوع أو نشاط، ويقوم المتدربون داخل المجموعة بالإجابة عنه.
- حل المشكلات: ترتكز عملية علاج صعوبات التعلم في مواجهة إحدى المشكلات الملحة، من خلال تحديد المشكلة، وجمع المعلومات، ووضع الفروض واختبارها، ثم التوصل إلى النتائج والاستنتاجات.
- التعلم القائم على المشروعات: يعتمد على تصميم أحد المشروعات؛ لحل مشكلة معينة مرتبطة بإحدى صعوبات التعلم، ويعتمد على التخطيط للمشروع، وتصميم المشروع وإعداده ومتابعة تنفيذه.
- جولة المعرض: هي إحدى الإستراتيجيات التي تساعد المتدربين على فهم المعلومات وحل المشكلات، وكسب المهارات والتفكير الناقد والتحليل والتصنيف، حيث يقوم المتدربون باكتشاف الصور والمحتويات المثبتة في أنحاء الغرف.
- الخرائط المعرفية والخرائط الذهنية: إن الخريطة المعرفية والذهنية، كأسلوب تدريس، هي خطة يضعها المدرب؛ لعرض الدرس وتوضيحه للمتدربين. كما أن المتدربين يمكن أن يتعلموا وضع خرائط خاصة بهم غير خريطة المدرب، فتكون في هذه الحالة أسلوبا في التعلم. بحيث يبذل المتدرب جهدا؛ لإعادة تنظيم المادة كما يفهمها، ويرسمها في خريطة جديدة.
- دراسة الحالة: تتميز الحالة في شكل مشكلة واقعية أو افتراضية، ويمكن تقديمها للمتدرب بصور عدة، إما أن تكون: مكتوبة أو مسموعة أو مرئية، ومرفقا بها بعض التفاصيل عن حيثيات المشكلة وخلفياتها وأسبابها، ويطلب من المتدرب قراءتها؛ بهدف الوصول إلى اقتراحات حول تلك المشكلة.
- العروض العملية: طريقة توضيحية لعرض حقيقة علمية، باستخدام وسائل مناسبة، أو هي كل ما يستخدمه المدرب من: تجارب ووسائل ونماذج، في تدريس العلوم وعلاج صعوباتها.
- العصف الذهني: يعتمد العصف الذهني على مبدأ استمطار الأفكار مع النقد المؤجل، حيث يتم جمع أكبر عدد من الأفكار لدى المتدربين حول موضوع ما، مع تأجيل التقييم الموجه لهذه الأفكار.
- العمل المعملي: من خلال إجراء المتدربين لعدد من التجارب العلمية والتصميمات الهندسية المرتبطة بصعوبات تعلم العلوم.
- فكر-زاوج-شارك: تبدأ بطرح مشكلة أو موضوع ما، ويبدأ كل متدرب بالتفكير في شكل فردي، ثم يفكر مع زميل آخر له، ثم يتشارك مع مجموعة من الزملاء الأفكار التي توصل إليها بشكل فردي، أو مع زميله الآخر.
- لعب الدور: يعمل المشاركون في ثنائيات أو مجموعات صغيرة؛ للقيام بدور معين، ومن خلال هذا النشاط يتعلمون مفاهيم تدريبية معينة، أو يتدربون على مهارة معينة.

- المناقشة: من خلال إجراء حوار تفاعلي بين المدرب والمتدربين، وكذلك بين المتدربين وبعضهم البعض حول موضوعات البرنامج وأنشطته.
- المهام المجزأة: تعتمد إستراتيجية المهام المجزأة على تجزئة الموضوع الواحد إلى موضوعات ومهام فرعية، تُقدم إلى كل عضو من المجموعة الواحدة، وتكون مهمة المدرب الإشراف على المجموعات، إضافة إلى تميزها بتكامل المعلومات المجزأة، من خلال أسلوب تعلم جمعي، يطلب من كل متعلم إتقان جزء معين من الموضوع المراد دراسته، ثم يعلم كل متدرب ما تعلمه لزملائه بعد ذلك، وهنا يحدث الاعتماد المتبادل بين المتدربين.
- نموذج فراير: يعتمد على طرح مفهوم، ويبدأ المتدرب باستنتاج تعريف له وخصائص، وإعطاء أمثلة واللا أمثلة عليه (طرح تطبيقات مثلا).

خامسا- المصطلحات المستخدمة في الحقيبة التدريبية:

يشمل تشخيص صعوبات التعلم في العلوم والتصورات الخاطئة مفاهيم عدة، منها:

المصطلح		الدلالة
الإستراتيجيات المعملية	Experiential strategies	الإستراتيجيات التي تشجع التلاميذ على التعلم، من خلال الخبرات اليدوية وإجراء التجارب.
الألعاب التعليمية	Game-Based Learning	إستراتيجية ممتعة يتعلم خلالها التلاميذ، من خلال التنافس البريء، وفق قواعد معينة للعبة.
تدريس الأقران	Peer tutoring	طريقة تعلم، حيث يأخذ التلاميذ دورتعليم أقرانهم؛ مما يعززالتعلم النشط وما وراء المعرفة.
تصورات خاطئة	misconceptions	فهم غير صحيح أو غير مكتمل، يحمله التلاميذ حول المفاهيم العلمية، والتي يمكن أن تؤدي إلى إعاقة تعلم العلم.
تعلم تعاوني	Collaborative learning	أسلوب تعليمي يستخدم العمل المشترك بين التلاميذ وتبادل الخبرات؛ لتعزيز فهم المفاهيم العلمية وتطبيقها.
تعلم قائم على الاستقصاء	Inquiry-Based Learning	ممارسة التعلم الذي يركزعلى الاستكشاف النشط والتجريب في العمليات التعليمية. ويتضمن محاولة استكشاف الظواهرالعلمي وتحديد السبب الحقيقي وراء الأمور.
تعلم نشط	Active learning	طريقة للتدريس والتعلم، الذي يركزعلى مشاركة التلاميذ النشطة في عملية التعلم، ويشجعهم على حل المشكلات بشكل مستقل.
تقييم الأداء	Performance assessment	التحقق من مدى فهم التلاميذ للمفاهيم العلمية وتطبيقها، وقد يشمل اختبارات: كتابية وتجريبية.
جولة المعرض	Gallery walk	إستراتيجية تعلم تعاوني تتضمن مرورالتلاميذ داخل الصف؛ لملاحظة مختلف المعلومات المعروضة ومناقشتها.
خرائط المفاهيم	Concept Maps	تمثيل مرسوم للأفكاروالمفاهيم التي ترتبط ببعضها البعض والاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من مثل هذه الارتباطات.
خرائط تفكير	Thinking maps	هي مخططات مرسومة تساعد التلاميذ على تنظيم الأفكاروالمفاهيم بصريًا، وتسهيل مهارات التفكيرالنقدي في العلوم.
خرائط ذهنية	Mind maps	هي أدوات مرئية تساعد التلاميذ على تنظيم المعلومات وربطها؛ مما يسهل

المصطلح		الدلالة
		فهم المفاهيم العلمية وتذكرها.
خطة العلاج	Intervention plan	الخطة التي تشمل استخدام طرق وأساليب وتقنيات تعليمية خاصة؛ لمساعدة التلاميذ على فهم المفاهيم العلمية، والتغلب على صعوبات التعلم والتصورات الخطأ.
الدراما التعليمية	Educational drama	إستراتيجية ممتعة، يقوم خلالها التلاميذ بتمثيل أدوار لقصة ما؛ بهدف تحقيق الفهم واكتساب المهارات والجوانب الوجدانية.
دورة التعلم	Learning cycle	تتضمن الاستكشاف وتطوير المفاهيم والتطبيق، من خلال الخبرات العملية والتفكير.
سقالات تعليمية	Scaffolding	الدعم المقدم للمتعلم والذي تتم إزالته تدريجيا، عندما يصبح المتعلم أكثر قدرة على التعلم المستقل.
صعوبات تعلم العلوم	Science learning difficulties	صعوبة التلاميذ في فهم المفاهيم العلمية وتطبيقها. وقد تنتج هذه الصعوبات عن عدم الاستجابة للمناهج والأساليب التعليمية المستخدمة.
صعوبات التحصيل في العلوم	Science achievement difficulties	مشكلة فهم المفاهيم العلمية والمعرفة العلمية الضرورية وتعلمها؛ لمواكبة مناهج العلوم. تشمل هذه الصعوبات: عدم القدرة على التركيز وفهم المادة، والتحدث والكتابة بشكل صحيح حول موضوع معين، والتعامل مع المصطلحات والمفاهيم المعقدة، وصعوبة الاستيعاب والتفكير العلمي.
العصف الذهني	Brainstorming	إستراتيجية إبداع جماعي، تشجع التلاميذ على توليد أكبر كم من الأفكار حول مشكلة أو موضوع، في جو من الحرية.
فكر – زاوج - شارك	Think-Pair-Share	إستراتيجية تعلم تعاوني يفكر فيها كل تلميذ منفردا في موضوع، ثم يناقش ما توصل إليه مع أحد زملائه، ثم يشارك الأفكار مع باقي الزملاء.
محطات التعلم	Learning stations	هي مناطق تفاعلية في الفصل الدراسي، حيث يستكشف التلاميذ، ويلاحظون، ويجربون، ويتعلمون عن مفاهيم العلوم.
المدخل التاريخي	Historical approach	يتضمن دراسة الاكتشافات والنظريات العلمية السابقة وتفسيرها؛ لفهم المعرفة العلمية الحالية بشكل أفضل.
المنظمات التخطيطية	Graphic Organizers	هي رسوم مرئية، تساعد في تنظيم المعلومات وتقديمها بطريقة منظمة وسهلة الفهم في تدريس العلوم.
المهام المجزأة	Jigsaw	إستراتيجية تعلم تعاوني، تشجّع المتعلمين على العمل معا؛ لإتمام مهمة عن طريق تقسيمها إلى أجزاء أصغر.
نموذج فراير	Frayer model	منظم مرسوم، يستخدم في تدريس العلوم؛ لتطوير مهارات استيعاب المفردات من خلال التعريف والرسم والتطبيق.

سادسا- مصفوفة الإطار العام للبرنامج التدريبي:

اليوم الأول- الجلسة الأولى: صعوبات التعلم ٤-٦ والسقالات التعليمية:

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يحدد بعض مخرجات التعلّم المستهدفة من الحقيبة التدريبية. ▪ يحدد بعض المفاهيم المتضمنة في محتوى الحقيبة التدريبية. ▪ يحدد مستوى خبراته السابقة عن المعارف المرتبطة بمحتوى الحقيبة التدريبية. ▪ يعدد أمثلة صعوبات التعلم في العلوم التي يعاني منها المتعلمون في حالات الطوارئ في الصفوف ٤-٦. ▪ يصنف صعوبات التعلم	▪ صعوبات التعلم ٤-٦. ▪ السقالات التعليمية. ▪ المنظمات التخطيطية: (خرائط التفكير– الخرائط الذهنية - خرائط المفاهيم).	نشاط (1) -التهيئة والتوقعات – والاختبار القبلي: ▪ طرح توقعات عن الحقيبة التدريبية. ▪ عقد الاختبار القبلي للتدريب. ▪ تصفّح دليل المتدرب الإجرائي؛ لمعرفة الهدف العام من البرنامج التدريبي ومخرجات التعلّم المستهدفة، ومحتواه، وغيرها، ومقارنة ذلك بتوقعاتهم للحقيبة التدريبية. نشاط (2) -صعوبات التعلم ٤-٦ ▪ سؤال المتدربين حول خبراتهم عن الصعوبات والتصورات الخطأ لدى تلاميذهم في المرحلة (٤-٦). ▪ تحديد مدى انتشار المفاهيم الخاطئة بين المتعلمين. ▪ تقديم مثال على الصعوبات أو التصورات	▪ العصف الذهني. ▪ الحوار والمناقشة. ▪ التعلم التعاوني وتعلم الأقران. ▪ دراسة الحالة. ▪ فكرزاوج شارك. ▪ العروض العملية	▪ نموذج الاختبار القبلي. ▪ أدلة العلوم المرجعية (٤-٦) ▪ ورق قلّاب. ▪ أقلام كتابة ماركر. ▪ أوراق القراءات. ▪ أوراق العمل. ▪ حاسوب. ▪ عارض البيانات. ▪ شبكة	▪ الاختبار القبلي. ▪ الملاحظة. ▪ الأسئلة الشفهية. ▪ تقويم اليوم التدريبي.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
بطرق مختلفة. ▪ يستخرج صعوبات التعلم المعروضة في الأدلة المرجعية. ▪ يعرّف مفهوم السقالات التعليمية. ▪ يعدّد أنواع السقالات التعليمية. ▪ يستخدم السقالات التعليمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.		الخطأ المنتشرة، مثل: صعوبة تفسير تعاقب فصول السنة. ▪ تعرف صعوبات التعلم الشائعة والمفاهيم الخاطئة بين التلاميذ في حالات الطوارئ. ▪ تعرف صعوبات التعلم لدى تلاميذهم والتي تم رصدها من خلال أدلة العلوم المرجعية. ▪ تصنيف صعوبات التعلم إلى أنواع مختلفة. نشاط (٣) -السقالات التعليمية: ▪ تقسيم المتدربين إلى مجموعات وإعطاء قراءات لمفهوم السقالات. ▪ إجراء نقاش جماعي وتبادل الأفكار؛ لتحديد أنواع مختلفة من تقنيات السقالات التي يمكن استخدامها في دروس العلوم. ▪ عرض كيفية استخدام كل نوع من أنواع السقالات، في التغلب على صعوبات تعلم العلوم. ▪ استخدام طريقة التفكير-الزوج-المشاركة؛ لتطوير مجموعة من الأسئلة التي يمكن استخدامها كسقالات؛ لتبسيط المحتوى المعرفي.		المعلومات الدولية.	

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ إكمال أوراق عمل بشكل فردي وفي مجموعات؛ لوضع خطط الدروس وتحديد الموضوعات التي يمكن استخدام طرق السقالات بشأنها. ▪ عرض نماذج باللغتين: الإنجليزية والفرنسية عن السقالات التعليمية.			

اليوم الأول- الجلسة الثانية: تنظيم المعلومات لعلاج صعوبات التعلم.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يميز بين: خرائط التفكير والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم ▪ يصف الاستخدامات المختلفة للمنظمات التخطيطية. ▪ يستخدم إستراتيجية المنظمات التخطيطية في علاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يعرّف إستراتيجية العصف الذهني. ▪ يصف مراحل العصف الذهني. ▪ يستخدم إستراتيجية العصف الذهني لعلاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يصف مكونات نموذج فراير. ▪ يعدد فوائد نموذج فراير	▪ العصف الذهني. ▪ نموذج فراير. ▪ تقويم التدريب.	نشاط (٤) - المنظمات التخطيطية :(خرائط التفكير– الخرائط الذهنية -خرائط المفاهيم): ▪ الطلب من المتدربين تسجيل أفكارهم المسبقة حول منظمات التخطيط. ▪ يقارن المتدربون بين المنظمات التخطيطية المختلفة. ▪ تدريب المشاركين على بناء خرائط المفاهيم واستخدام منظمات التخطيط المختلفة لتشخيص وعلاج صعوبات التعلم. ▪ مناقشة فوائد استخدام منظمات التخطيط في تعلم العلوم. ▪ فحص المشاركين للأدلة المرجعية وتحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام أساليب تنظيم التخطيط؛ للتغلب على صعوبات التعلم. ▪ تخطيط المتدربين لموضوع، باستخدام أساليب تنظيم التخطيط؛ للتغلب على صعوبة تعلم العلوم. ▪ وصف نماذج التطبيقات المختلفة باللغتين: الإنجليزية والفرنسية. ▪ نشاط (٥) -العصف الذهني: ▪ تقديم عرض عن تاريخ العصف الذهني ومبادئه	▪ التعلم التعاوني وتعلم الأقران. ▪ الحوار والمناقشة. ▪ فكر– زاوج – شارك. ▪ دراسة الحالة. ▪ العصف الذهني. ▪ العروض العملية. ▪ المنظمات التخطيطية ▪ التعلم الذاتي. ▪ المدخل التاريخي ▪ نموذج فراير.	▪ أدلة العلوم المرجعية (٤-٦) ▪ ورق قلّاب. ▪ أقلام كتابة ماركر. ▪ أوراق القراءات. ▪ أوراق العمل. ▪ حاسوب. ▪ عارض البيانات. ▪ شبكة المعلومات الدولية.	▪ الملاحظة. ▪ الأسئلة الشفهية. ▪ تقويم اليوم التدريبي.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها. ▪ يستخدم نموذج فرايرفي تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.		للمتدربين وتوزيع مواد القراءة وأوراق العمل؛ لمساعدتهم على فهم إستراتيجية العصف الذهني. ▪ استخدام المتدربين لإستراتيجية العصف الذهني للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بتدريس العلوم، ويتم تشجيعهم على المشاركة ومناقشة أفكارهم بشكل مفتوح. ▪ مناقشة أهمية العصف الذهني في مساعدة المعلمين على تحديد مجالات الصعوبة وتوفير فرص التمايز والتفكير الناقد. ▪ فحص المتدربين للأدلة المرجعية العلمية؛ لتحديد كيفية استخدام العصف الذهني؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ استخدام طريقة العصف الذهني؛ لتخطيط أحد موضوعات العلوم؛ بهدف التغلب على صعوبات التعلم. ▪ عرض نماذج تطبيقية باللغتين: الإنجليزية والفرنسية، ووصف هذه النماذج وتعرف كيفية استخدامها في الفصول الدراسية؛ للتغلب على صعوبات التعلم لدى التلاميذ. نشاط (٦) -نموذج فرارير:			

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ توفير نموذج فرايرمصور لأحد مفاهيم العلوم، بما في ذلك التعريف والميزات والأمثلة وغير الأمثلة. ▪ إعطاء المتدربين ورقة قراءة حول نموذج فرايرر، والطلب منهم تلخيص الأفكار الرئيسة. ▪ تقسيم المتدربين إلى أزواج أو مجموعات، ويتم إعطاؤهم ورقة عمل مع نموذج فرايرفارغ لإكماله لأحد مفاهيم العلوم الصعبة. ▪ مناقشة فوائد استخدام نموذج فرايرر، مثل: تشخيص صعوبات التعلم في العلوم وعلاجها، وتنظيم التعلم وتعزيز ما وراء المعرفة ومهارات التفكير العليا. ▪ فحص الأدلة العلمية وتحديد الموضوعات التي تم استخدام نموذج فرايرعليها. ▪ تخطيط موضوع، باستخدام طريقة نموذج فرايرر؛ لعلاج إحدى صعوبات التعلم. ▪ عرض الأمثلة باللغتين: الإنجليزية والفرنسية على "نموذج فرايرر"؛ لوصفها وشرح كيفية استخدامها في فصولهم الدراسية؛ للتغلب على صعوبات التعلم لدى التلاميذ. نشاط (7) -التقويم الختامي لليوم: ▪ توزيع نموذج تقييم المدرب والبرنامج.			

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ اقتراح بنود أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي			

اليوم الثاني- الجلسة الأولى: إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات تعلم العلوم:

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يعدد أنواع الألعاب التعليمية. ▪ يعدد أهمية الألعاب التعليمية في	▪ الألعـــاب التعليمية.	نشاط (١) – الألعاب التعليمية: ▪ تعرف خبرات المشاركين حول استخدام الألعاب	▪ التعلم التعاوني وتعلم الأقران.	▪ أدلة العلوم المرجعية (٤-	▪ الملاحظة. ▪ الأســـــئلة

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
علاج صعوبات التعلم. ▪ يستخدم الألعاب التعليمية لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ. ▪ يعرّف الدراما التعليمية. ▪ يميز بين الأنواع المختلفة للدراما التعليمية. ▪ يستخدم الدراما التعليمية لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ. ▪ يعرف المدخل التاريخي. ▪ يعدد أهمية المدخل التاريخي في علاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يستخدم المدخل التاريخي في علاج صعوبات التعلم في العلوم.	▪ الدراما التعليمية. ▪ المدخل التاريخي.	التعليمية في علاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ إجراء نقاش جماعي حول أنواع الألعاب التعليمية التي يستخدمونها في فصولهم الدراسية. ▪ مناقشة أهمية الألعاب التربوية في معالجة صعوبات تعلم العلوم وتكليف المشاركين بتصميم لعبة تعليمية. ▪ تسليط الضوء على فوائد الألعاب التعليمية، بما في ذلك: التقييم والتفاعل والتشويق، والتغذية الراجعة، والتعزيز، والتحفيز. ▪ فحص الأدلة العلمية المرجعية وتحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام الألعاب التعليمية. ▪ تخطيط موضوع، باستخدام طريقة اللعبة التعليمية ووصف كيفية علاج الصعوبات المرتبطة بهذا الموضوع. نشاط (٢) – الدراما التعليمية: ▪ عرض فيلم يوضح كيفية استخدام الدراما التربوية في دروس العلوم. ▪ تعرف أنواع الدراما المختلفة، وتلخيص أهم	▪ الحوار والمناقشة. ▪ دراسة الحالة. ▪ العصف الذهني. ▪ الألعاب التعليمية ▪ المنظمات التخطيطية ▪ الدراما التعليمية ▪ السقالات التعليمية. ▪ المدخل التاريخي.	٦) ▪ ورق قلّاب. ▪ أقلام كتابة ماركر. ▪ أوراق القراءات. ▪ أوراق العمل. ▪ حاسوب. ▪ عارض البيانات. ▪ شبكة المعلومات الدولية.	الشفهية. ▪ تقويم اليوم التدريبي.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		الأفكار في أوراق عمل. ▪ تخطيط مسرحية تعليمية حول موضوع الهواء الجوي وإجراء تمثيلية لتنفيذه. ▪ دراسة حالة حول كيفية استخدام الدراما التربوية؛ لتشخيص صعوبات التعلم وعلاجها. ▪ عرض نماذج؛ لاستخدامها في الأدلة المرجعية العلمية للصفوف (٤-٦). ▪ فحص نماذج تطبيقية والتخطيط لاستخدام الدراما التعليمية؛ للتغلب على صعوبات التعلم لدى التلاميذ في الفصول الدراسية الخاصة بهم. نشاط (٣) –المدخل التاريخي. ▪ تزويد المتدربين بقراءات حول مفهوم المدخل التاريخي في تدريس العلوم ومناقشته لفهم أهميته. ▪ دراسة حالة على استخدام المدخل التاريخي، مثل: دراسة تطور المصباح الكهربائي. ▪ تقديم المتدربين لأمثلة توضح كيفية استخدام المدخل التاريخي؛ لمعالجة صعوبات التعلم. ▪ فحص الأدلة المرجعية وتحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام المدخل التاريخي، ثم الإجابة عن			

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		الأسئلة الموجودة في ورقة العمل. ▪ كتابة خطة لاستخدام المدخل التاريخي في علاج إحدى صعوبات تعلم العلوم. ▪ عرض عدد من النماذج التطبيقية باللغتين: الإنجليزية والفرنسية عن "المدخل التاريخي"؛ لتعزيز التعلم.			

اليوم الثاني- الجلسة الثانية: الإستراتيجيات الاجتماعية وعلاج صعوبات التعلم.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يعرّف التعلم التعاوني. ▪ يصف خطوات التعلم التعاوني. ▪ يستخدم التعلم التعاوني في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ. ▪ يعدد أهمية تدريس الأقران. ▪ يستخدم إستراتيجية تدريس الأقران في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.	▪ التعلم التعاوني. ▪ تدريس الأقران. ▪ تقويم التدريب.	نشاط (٤) -التعلم التعاوني: ▪ توزيع ورقة قراءات عن التعلم التعاوني؛ لتحليلها، وتكليف المتدربين بتحديد خطوات إستراتيجية التعلم التعاوني. ▪ مناقشة خطوات التعلم التعاوني: كتقسيم الدروس إلى مهام، وتوزيع المجموعات وتسميتها، والتعليق على معايير الجدول، وتوزيع المهام على المجموعات، وتخصيص الوقت لأداء المهام، وإغلاق الأنشطة بالتغذية الراجعة. ▪ تكليف المتدربين بالتخطيط لدرس حول أنواع التربة، باستخدام التعلم التعاوني. ▪ تقييم المجموعات، من خلال جدول المعايير والأداء الذي قدمته المجموعات. ▪ دراسة فوائد التعلم التعاوني في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها. ▪ فحص أدلة العلوم المرجعية وتحديد الموضوعات التي تم استخدام التعلم التعاوني فيها. ▪ تخطيط موضوع، باستخدام طريقة التعلم التعاوني. ▪ وصف نماذج تطبيقية باللغتين: الإنجليزية والفرنسية؛ لاستخدام "التعلم التعاوني" في علاج صعوبات تعلم العلوم. نشاط (٥) – تدريس الأقران:	▪ التعلم التعاوني وتعلم الأقران. ▪ الحوار والمناقشة. ▪ دراسة الحالة. ▪ العصف الذهني. ▪ السقالات التعليمية. ▪ المدخل التاريخي. ▪ لعب الدور.	▪ أدلة العلوم المرجعية (٤-٦) ▪ ورق قلّاب. ▪ أقلام كتابة ماركر. ▪ أوراق القراءات. ▪ أوراق العمل. ▪ حاسوب. ▪ عارض البيانات. ▪ شبكة المعلومات الدولية.	▪ الملاحظة. ▪ الأسئلة الشفهية. ▪ تقويم اليوم التدريبي.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ إيضاح إستراتيجية تدريس الأقران، من خلال عرض فيلم. ▪ عقد مناقشة جماعية؛ لمناقشة تطبيق الفيلم لإستراتيجية التدريس. ▪ تقديم قراءات حول تدريس الأقران، وتكليف المشاركين بتلخيص أهم الأفكار. ▪ استنتاج فوائد استخدام إستراتيجية تدريس الأقران، مثل: القدرة على تشخيص صعوبات التعلم، وتطوير المهارات الأكاديمية، وتعزيز التفاعل الإيجابي بين التلاميذ، وتطوير قدرات التفكير النقدي والإبداعي. ▪ تقديم دراسة حالة، والطلب من المشاركين مناقشة أهمية تعليم الأقران في التغلب على الصعوبات في تعلم العلوم. ▪ تخطيط موضوع، باستخدام تدريس الأقران. ▪ المشاركة في لعب الأدوار؛ لشرح كيف يمكن تنفيذ تعليم الأقران في الفصل الدراسي؛ للتغلب على صعوبات التعلم في العلوم. ▪ نشاط (٦) - التقويم الختامي لليوم: ▪ توزيع نموذج تقييم المدرب والبرنامج. ▪ اقتراح بنود أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي			

اليوم الثالث- الجلسة الأولى: إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات تعلم العلوم:

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يميز بين أنواع التعلم بالاستقصاء. ▪ يعرّف مراحل التعلم بالاستقصاء. ▪ يستخدم طريقة الاستقصاء العلمي في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ. ▪ يصف أطوار إستراتيجية دورة التعلم. ▪ يفسر أهمية إستراتيجية دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يستخدم دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يصف إستراتيجية المحطات العلمية. ▪ يعدد أنواع المحطات	▪ الاستقصاء العلمي. ▪ دورة التعلم. ▪ المحطات العلمية.	نشاط (١) – الاستقصاء العلمي: ▪ توزيع قراءات، تغطي مفاهيم التعلم الاستقصائي و أنواعه وخطواته. ▪ تناقش المجموعات أهمية الاستقصاء العلمي في تدريس العلوم، وكيف يتم استخدامه لدراسة أحد الأمثلة. ▪ تقوم كل مجموعة بكتابة الخطوات لكل مرحلة من مراحل الاستقصاء العلمي، وتقديم النتائج التي توصلوا إليها. ▪ إجراء نقاش جماعي حول طرق استخدام الاستقصاء العلمي؛ لمعالجة صعوبات تعلم العلوم، مثل: تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة وتقديم إرشادات واضحة حول تفسير البيانات. ▪ فحص المتدربين لأدلة العلوم المرجعية؛ لتحديد الموضوعات التي تتناول الاستقصاء العلمي. ▪ تخطيط المشاركين لموضوع، باستخدام الاستقصاء العلمي. ▪ وصف نماذج لكيفية استخدام الاستقصاء العلمي؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم. نشاط (٢) – دورة التعلم:	▪ التعلم التعاوني وتعلم الأقران. ▪ الحوار والمناقشة. ▪ الاستقصاء العلمي. ▪ دراسة الحالة. ▪ العصف الذهني. ▪ السقالات التعليمية. ▪ لعب الدور. ▪ دورة التعلم. ▪ المنظمات التخطيطية. ▪ المحطات العلمية.	▪ أدلة العلوم المرجعية (٤-٦) ▪ الأدوات والمواد المعملية. ▪ ورق قلّاب. ▪ أقلام كتابة ماركر. ▪ أوراق القراءات. ▪ أوراق العمل. ▪ حاسوب. ▪ عارض البيانات. ▪ شبكة المعلومات الدولية.	▪ الملاحظة. ▪ الأسئلة الشفهية. ▪ تقويم اليوم التدريبي.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
العلمية. ▪ يفسّر أهمية إستراتيجية المحطات العلمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.		▪ تقديم مثال عن كيفية استخدام دورة التعلم؛ لمعالجة صعوبات التعلم من خلال التجارب العملية. ▪ إعداد منظم تخطيطي؛ لتلخيص مراحل دورة التعلم. ▪ مناقشة دوركل من: المعلم والمتعلم في دورة التعلم، وتحليل أهمية دورة التعلم في علاج صعوبات التعلم. ▪ استخدام دورة التعلم؛ لمعالجة إحدى صعوبات تعلم العلوم.. ▪ تخطيط أحد موضوعات العلوم، باستخدام دورة التعلم؛ للتغلب على الصعوبات الموجودة في هذا الموضوع. ▪ عرض نماذج تطبيقية باللغتين: الإنجليزية والفرنسية، وشرح كيف يمكن توظيفهم في فصولهم الدراسية؛ للتغلب على صعوبات التعلم لدى التلاميذ. ▪ نشاط (٣) – المحطات العلمية: ▪ توزيع ورقة قراءة حول المحطات العلمية على المشاركين؛ لإجراء نقاش جماعي حول: أنواعها وأهميتها ومزاياها ودورها في تذليل الصعوبات في تعلم العلوم. ▪ توزيع ورقة العمل، ويطلب من المشاركين إكمالها، وبعد الانتهاء، يتم جمع الإجابات، ومناقشة المشاركين حول أهمية المحطات العلمية.			

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ فحص الأدلة المرجعية، يليها تحديد الموضوعات التي تغطيها إستراتيجية المحطات العلمية. ▪ يجيب المشاركون عن الأسئلة الواردة في ورقة العمل، ويناقشون سبب استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في الأدلة المرجعية العلمية. ▪ يخطط المتدربون لموضوع، باستخدام إستراتيجية المحطات التعليمية وكتابة ما تم الوصول إليه في ورقة العمل.			

اليوم الثالث- الجلسة الثانية: إعداد الخطة الفردية وتطبيقات ميدانية:

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
▪ يحدد أسباب إعداد خطة فردية لعلاج صعوبات تعلم العلوم. ▪ يبني خطة فردية لعلاج صعوبات التعلم. ▪ يطبق طرق التشخيص والعلاج على مو اقف الحياة الو اقعية في الفصل الدراسي. ▪ ينفذ الخطط الفردية التي تم تطويرها في الجلسة السابقة للتلاميذ، الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم. ▪ يتأمل الممارسات التدريبية. ▪ يقيم اليوم التدريبي.	▪ إعداد خطة فردية لعلاج الصعوبات. ▪ تطبيق ميداني لخطة علاج الصعوبات.	نشاط (4) - إعداد الخطة الفردية: ▪ عرض أحد الأفلام التي تطبق خطة فردية؛ لعلاج صعوبات التعلم لدى أحد المتعلمين. ▪ توزيع على كل مجموعة إحدى حالات صعوبات التعلم، ويطلب منها دراسة الحالة، ثم إعداد خطة فردية للعلاج. ▪ تحدد كل مجموعة الفئة المستهدفة، والخصائص، وشروط الدمج، ثم تقترح الممارسات التربوية الداعمة. ▪ تخطيط المجموعات لكيفية تنفيذ إحدى الخطط الفردية على تلميذ، يعاني من صعوبات تعلم. ▪ إجراء لعب دور؛ لإيضاح كيفية تنفيذ هذه الخطة. نشاط (5) - تطبيقات ميدانية: ▪ مراجعة الخطط الفردية التي تم تطويرها في الجلسات السابقة.	▪ المناقشة. ▪ دراسة الحالة. ▪ حل المشكلات. ▪ السقالات التعليمية. ▪ التعلم التعاوني. ▪ لعب الدور. ▪ الحوار. ▪ ورش العمل.	▪ أدلة العلوم للصفوف من (١-٣). ▪ الأفلام التعليمية. ▪ عارض البيانات. ▪ الحاسوب. ▪ شبكة المعلومات الدولية. ▪ أوراق العمل. ▪ أوراق القراءات. ▪ الأدوات والمواد المعملية.	▪ الملاحظة. ▪ الأسئلة الشفهية. ▪ تحليل الخطط الفردية.

نواتج التعلم	عناصر المحتوى	الأنشطة التدريبية	إستراتيجيات التدريب	مصادر التعلم	أساليب التقويم
		▪ مناقشة كيفية تنفيذ الخطط الفردية في بيئة الفصل الدراسي الحقيقي. ▪ مناقشة جماعية، بعد التطبيق العملي للتفكير في التجربة ومشاركة أفضل الممارسات. ▪ إجراء جلسة تأمل ذاتي؛ لتقييم نجاح الخطط الفردية ومناقشة أي تحديات واجهتهم في أثناء التنفيذ. نشاط (٦) - التقويم الختامي لليوم: ▪ اقتراح المجموعات بنودا أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي. ▪ إجراء الاختبار البعدي للتدريب.			

سابعا- خطوات سير التدريب:

اليوم التدريبي الأول:

عنوان اليوم التدريبي: إستراتيجيات تنظيم المعلومات وعلاج صعوبات.

التمهيد:

عزيزي المدرب:

يركز اليوم التدريبي الأول على تعرف صعوبات التعلم ٤-٦، وستركز الأنشطة على تعرف كيفية توظيف إستراتيجيات تنظيم المعلومات في علاج صعوبات التعلم المختلفة بين التلاميذ السوريين اللاجئين بشكل فعال؛ لدعم احتياجاتهم التعليمية.

ويتناول اليوم التدريبي من هذه الحقيبة التدريبية، التي بين يديك:

- صعوبات التعلم ٤-٦.
- السقالات التعليمية.
- المنظمات التخطيطية (خرائط التفكير – الخرائط الذهنية -خرائط المفاهيم).
- العصف الذهني.
- نموذج فرايز.

محاور اليوم التدريبي الأول:

الخطة الزمنية للتنفيذ:

ينقسم اليوم التدريبي إلى جلستين، بينهما استراحة لمدة نصف ساعة، ويشمل الأنشطة الآتية:

م	اسم النشاط	مدته بالدقيقة
١	نشاط رقم (١) التهيئة والتوقعات – والاختبار القبلي	٢٠
٢	نشاط رقم (٢) صعوبات التعلم ٤-٦	٦٠
٣	نشاط رقم (٣) السقالات التعليمية	٥٥
٤	نشاط رقم (٤) المنظمات التخطيطية (خرائط التفكير – الخرائط الذهنية - خرائط المفاهيم)	٤٥
٥	نشاط رقم (٥) العصف الذهني	٤٠
٦	نشاط (٦) نموذج فرايز	٤٠
٧	نشاط (٧) التقويم الختامي لليوم	١٠
	المجموع	٢٧٠

الجلسة الأولى – صعوبات التعلم ٤-٦ والسقالات التعليمية:

نشاط رقم (1):

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
١	التهيئة والتوقعات – والاختبار القبلي	فردي	٢٠ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يحدد بعض مخرجات التعلّم المستهدفة من الحقيبة التدريبية.
- يحدد بعض المفاهيم المتضمنة في محتوى الحقيبة التدريبية.
- يحدد مستوى خبراته السابقة عن المعارف المرتبطة بمحتوى الحقيبة التدريبية.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- نموذج الاختبار القبلي.
- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- العصف الذهني.
- المناقشة.

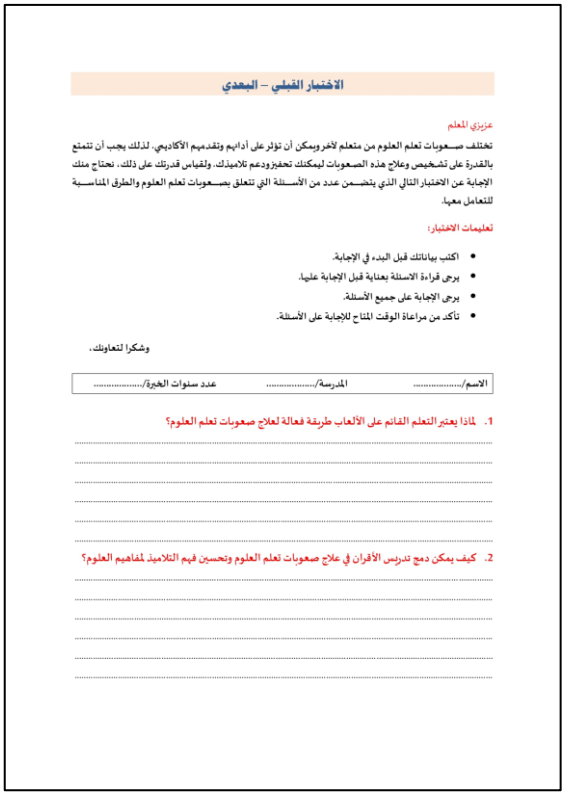
إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قدم نفسك للمتدربين بأسلوب ميسّر، دون الدخول في العرض التفصيلي للسيرة الذاتية.
٢. اطلب من المتدربين تقديم أنفسهم من حيث: الاسم، والتخصص، وغيره، وذلك بأسلوب إبداعي، يمكن من خلال إلقاء المدرب بِكرة صغيرة على متدرب بشكل عشوائي؛ لتقديم نفسه، ثم يقوم كل متدرب بإلقاء الكرة على متدرب آخر لتعريف نفسه وهكذا.

٣. اعرض على المشاركين الشفافية التي توضح الهدف العام للحقيبة.
٤. شجع المتدربين على التفكير بطرح توقعاتهم عن الحقيبة التدريبية، من حيث مخرجات التعلّم المستهدفة منها، ومحتواها.

٥. يوزّع المدرّب على المتدربين نموذج الاختبار القبلي للتدريب.
٦. وضح للمتدربين الهدف من الاختبار القبلي، والمتمثّل في تعرّف كل مشارك مستواه الحالي، من المعارف المرتبطة بمحتوى الحقيبة التدريبية.
٧. اشرح للمتدربين تعليمات الاختبار القبلي.

٨. تحقق من انتهاء جميع المتدربين من حل الاختبار القبلي في الموعد المحدد لذلك، وتأكد من استيفاء البيانات الأولية للمتدربين.



الاختبار القبلي – البعدي

عزيزي المعلم

تختلف صعوبات تعلم العلوم من متعلم لآخر ويمكن أن تؤثر على أدائهم وتقدمهم الأكاديمي. لذلك يجب أن تتمتع بالقدرة على تشخيص وعلاج هذه الصعوبات ليمكنك تحفيز ودعم تلاميذك. ولقياس قدرتك على ذلك، نحتاج منك الإجابة عن الاختبار التالي الذي يتضمن عدد من الأسئلة التي تتعلق بصعوبات تعلم العلوم والطرق المناسبة للتعامل معها.

تعليمات الاختبار:

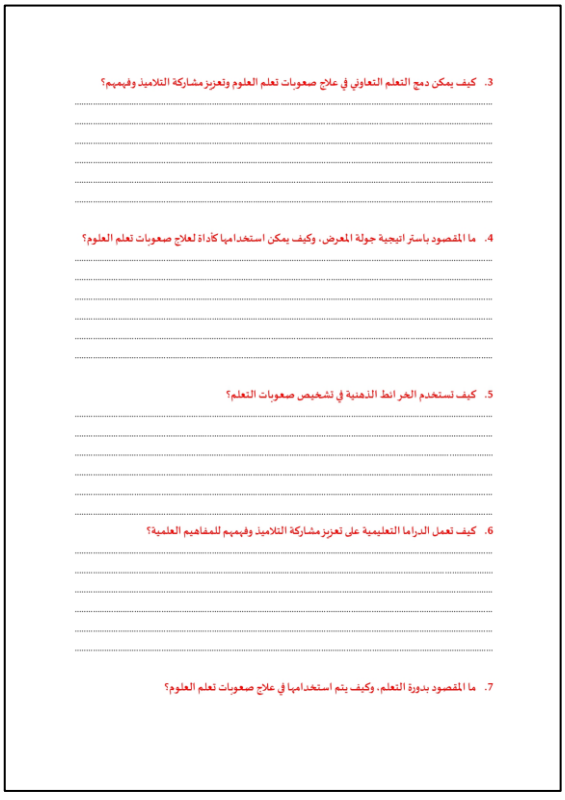
- اكتب بياناتك قبل البدء في الإجابة.
- يرجى قراءة الاسئلة بعناية قبل الإجابة عليها.
- يرجى الإجابة على جميع الأسئلة.
- تأكد من مراعاة الوقت المتاح للإجابة على الأسئلة.

وشكرا لتعاونك،

الاسم/..... المدرسة/..... عدد سنوات الخبرة/.....

1. لماذا يعتبر التعلم القائم على الألعاب طريقة فعالة لعلاج صعوبات تعلم العلوم؟

2. كيف يمكن دمج تدريس الأقران في علاج صعوبات تعلم العلوم وتحسين فهم التلاميذ لمفاهيم العلوم؟



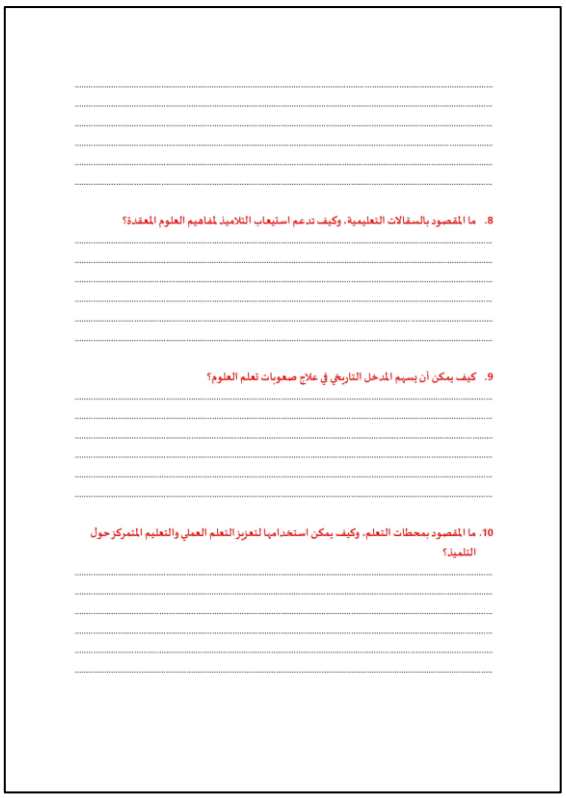
3. كيف يمكن دمج التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم العلوم وتعزيز مشاركة التلاميذ وفهيم؟

4. ما المقصود باستراتيجية جولة المعرض، وكيف يمكن استخدامها كأداة لعلاج صعوبات تعلم العلوم؟

5. كيف تستخدم الخرائط الذهنية في تشخيص صعوبات التعلم؟

6. كيف تعمل الدراما التعليمية على تعزيز مشاركة التلاميذ وفهيم للمفاهيم العلمية؟

7. ما المقصود بدورة التعلم، وكيف يتم استخدامها في علاج صعوبات تعلم العلوم؟



8. ما المقصود بالسقالات التعليمية، وكيف تدعم استيعاب التلاميذ لمفاهيم العلوم المعقدة؟

9. كيف يمكن أن يسهم المدخل التاريخي في علاج صعوبات تعلم العلوم؟

10. ما المقصود بمحطات التعلم، وكيف يمكن استخدامها لتعزيز التعلم العملي والتعليم المتمركز حول التلميذ؟

٩. يطلب المدرّب من المتدربين تصفّح دليل المتدرب؛ لمعرفة الهدف العام من البرنامج التدريبي ومخرجات التعلّم المستهدفة، ومحتواه، وغيرها، ومقارنة ذلك بتوقعاتهم للحقيبة التدريبية.

نشاط رقم (2)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٢	صعوبات التعلم ٤-٦	فردي-جماعي	٦٠ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعدد أمثلة صعوبات التعلم في العلوم التي يعاني منها المتعلمون في حالات الطوارئ في الصفوف ٤-٦.
- يصنف صعوبات التعلم بطرق مختلفة.
- يستخرج صعوبات التعلم المعروضة في الأدلة المرجعية.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة قراءات (١) أمثلة على صعوبات تعلم العلوم.
- ورقة قراءات (٢) أهم صعوبات تعلم العلوم.
- حاسوب.
- عارض البيانات.
- شبكة المعلومات الدولية.

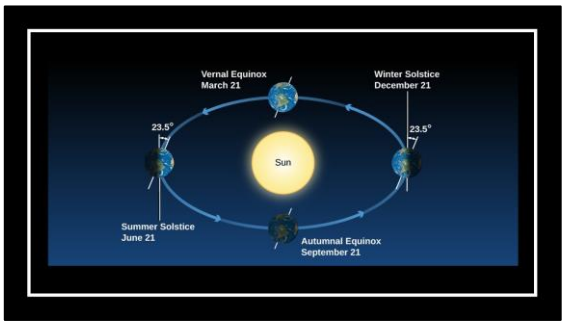
إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- الحوار والمناقشة.
- التعلم التعاوني وتعلم الأقران.
- السقالات التعليمية.

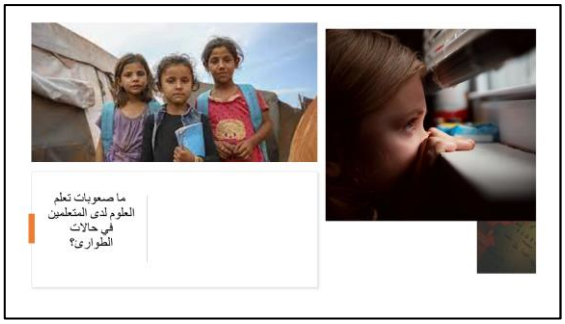
إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قدم تعريفا بالهدف من النشاط.
٢. ابدأ النشاط بتعرف الخبرات السابقة للمتدربين حول أمثلة صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ.
٣. اسأل المعلمين عن إحدى صعوبات التعلم أو التصورات الخطأ الشائعة، مثل: سؤالهم عن سبب تتابع فصول السنة.

٤. اجمع إجابات المعلمين، وسجلها على السبورة.
٥. حدد مدى انتشار التصورات الخطأ لدى المعلمين.
٦. ناقش التصور الصحيح مع المعلمين، من خلال عرض الشفافية الآتية:



٧. توصل معهم أن تعاقب فصول السنة يحدث بسبب ميل محور الأرض في أثناء دورانه حول الأرض.
٨. ناقش مع المتدربين خطورة صعوبات التعلم والتصورات الخطأ عن تعلم العلوم.
٩. اعرض على المتدربين الشفافية الآتية، ثم اسألهم: ما صعوبات التعلم الأكثر انتشارا لدى المتعلمين في حالات الطوارئ في الصفوف ٤-٦.



١٠. قسم المشاركين إلى مجموعات، ووزع على المشاركين ورقة القراءات (١)، والتي تتضمن أمثلة على صعوبات التعلم للصفوف من ٤-٦.

ورقة قراءات (1) أمثلة على صعوبات تعلم العلوم

- عدم قدرة التلاميذ على معرفة ترتيب مراحل حياة الحيوان.
- عدم القدرة على تعرّف أشكال بعض الحيوانات خلال مراحل مختلفة من دورة حياتها؛ مثل: الضفدع والفراشة.
- صعوبة تحديد الفرق بين التحول الكامل والتحول الناقص (أو غير كامل) للحيوانات.
- صعوبة المقارنة بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي.
- صعوبة التمييز بين التبرعم والتجدد عند الحيوانات.
- عدم إدراك دور الزهرة في عملية التكاثر.
- عدم إدراك مراحل التكاثر في النباتات الزهرية.
- ضعف المعرفة بطرق انتشار البذور ومراحل نموها.
- صعوبة تحديد المفهوم العلمي للكثافة.
- عدم التمكن من اشتقاق وحدة قياس الكثافة من العلاقة الرياضية.
- صعوبة قياس كثافة سائل بمعلومية كتلته وحجمه.
- صعوبة حل المسائل والمشكلات باستخدام العلاقة بين كثافة مادة وكتلتها وحجمها.
- عدم القدرة على تفسير سبب طفو بعض المواد على سطح الماء.
- صعوبة تفسير عدد من ظواهر الكهرباء الساكنة التي يلاحظها التلميذ في حياته اليومية.
- ضعف القدرة على التمييز بين المواد العازلة للكهرباء والمواد الموصلة للكهرباء.
- عدم إدراك التلاميذ أن هناك نوعين من الشحنات الكهربائية.
- ضعف القدرة على توليد الشحنات الكهربائية بأكثر من طريقة.
- عدم التمكن من التمييز بين التكهرب بالدلك، والتكهرب بالملامس، والتكهرب بالتأثير.
- عدم التمكن من استخدام المكشاف الكهربائي في التمييز بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة للكهرباء.
- صعوبة تفسير عدد من الظواهر المرتبطة بالتفريغ الكهربائي.
- انخفاض الوعي بمخاطر التفريغ الكهربائي.
- ضعف الإلمام بالسلوكيات الصحيحة لتجنب أخطار الصواعق.
- وجود صعوبة في تفسير التغيرات التي تطرأ على بعض الأجسام نتيجة تأثير الحرارة.
- وجود صعوبة في شرح التطبيقات الحياتية للمواد الموصلة للحرارة والمواد العازلة.
- ضعف القدرة على شرح العلاقة بين الشمس وتدوير المادة والطاقة في النظام البيئي.
- وجود صعوبة في التعبير عن العلاقات الغذائية بين الكائنات داخل النظام البيئي من خلال السلاسل والشبكات الغذائية.
- ضعف القدرة على وصف دورة كل من الماء، والرياح، ودرجة الحرارة في تشكيل سطح الأرض.
- صعوبة التفرقة بين أنواع الصخور (النارية، والرسوبية، والمتحولة).
- ضعف القدرة على الربط بين خواص الصخور وطريقة تكوينها.
- معاناة التلاميذ في شرح دورة الصخور في الطبيعة.

- ضعف الوعي بأهمية الصخور في الحياة اليومية.
- صعوبة وصف التغيُّر في ظل الأجسام خلال النهار.
- ضعف القدرة على وصف حركة الأرض حول نفسها وحول الشمس.
- صعوبة تفسير ظاهر تعاقب الليل والنهار.
- عدم القدرة على تحديد وحدة بناء المادة.
- صعوبة تصور بنية الذرة ومكوناتها.
- ضعف القدرة على تفسير تعادل الذرة كهربيًا.
- صعوبة التفرقة بين الذرة والجزيء.
- ضعف القدرة على شرح المقصود بالتغير الفيزيائي.
- ضعف القدرة على شرح المقصود بالتغير الكيميائي.
- صعوبة شرح المقصود بالتفاعل الكيميائي.
- صعوبة تحديد دلائل حدوث التغير الكيميائي.
- عدم القدرة على تعرّف رموز الدائرة الكهربائية.
- ضعف القدرة على توصيل عناصر الدائرة الكهربائية البسيطة بطريقة صحيحة.
- عدم التمكن من التمييز بين التيار الكهربائي والدائرة الكهربائية.
- صعوبة رسم الدائرة الكهربائية.
- صعوبة التمييز بين توصيل التوالي وتوصيل التوازي في دائرة واحدة.
- وجود صعوبة في المقارنة بين الحرارة ودرجة الحرارة.
- الخلط بين وحدات قياس درجات الحرارة.
- عدم القدرة على تحديد التركيب الداخلي للأرض.
- عدم قدرة التلاميذ على التمييز بين البراكين والزلازل.
- عدم قدرة التلاميذ على التمييز بين أسباب البراكين وأسباب الزلازل.
- عدم القدرة على تحديد التركيب الداخلي للأرض.
- عدم قدرة التلاميذ على التمييز بين البراكين والزلازل.
- عدم قدرة التلاميذ على التمييز بين أسباب البراكين وأسباب الزلازل.
- صعوبة التمييز بين النجم والكوكب والقمر.
- صعوبة وصف الأجرام السماوية الصغيرة في النظام الشمسي (المذنبات، والكويكبات، والنيازك، والشهب).
- صعوبة تفسير ظاهرة كسوف الشمس.
- صعوبة تفسير ظاهرة خسوف القمر.
- ضعف القدرة على تحديد مكونات الجهاز العصبي والجهاز الهيكلي.
- عدم قدرة التلاميذ على تحديد الخصائص العامة للفقاريات (الثدييات – الطيور – الزواحف- البرمائيات – الأسماك).

١١. اطلب من المشاركين قراءة هذه الصعوبات داخل المجموعات، وتحديد أي منها منتشر بين التلاميذ في حالات الطوارئ.

١٢. اطلب منهم تحديد أمثلة أخرى على الصعوبات التي تنتشر بين تلاميذهم.

١٣. تعرض كل مجموعة أهم ١٠ صعوبات تعلم أكثر انتشارا لدى تلاميذهم.

١٤. وزع على المتدربين ورقة القراءات (٢) أهم صعوبات تعلم العلوم.

١٥. في ضوء القراءات السابقة، اطلب من المجموعات تصنيف صعوبات التعلم إلى أنواع عدة.

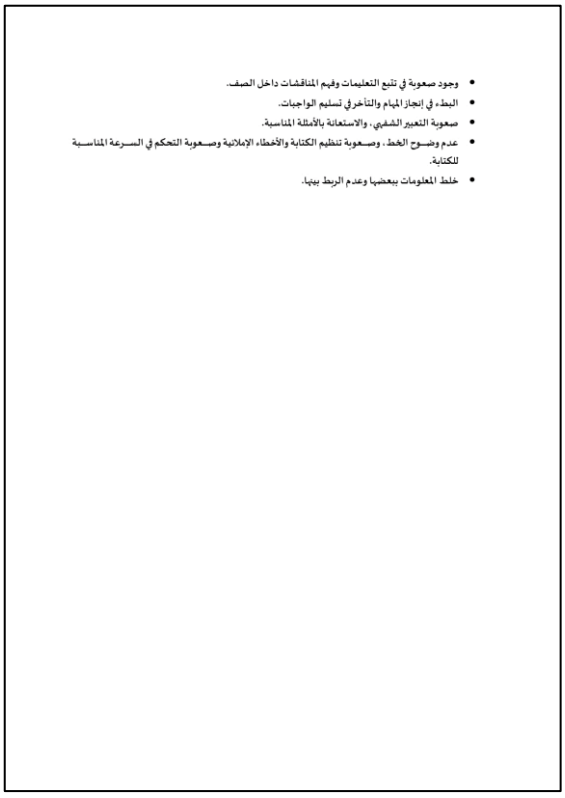
١٦. تعرض كل مجموعة التصنيف الخاص بها.

١٧. قم بإجراء نقاش جماعي؛ حتى يتم الوصول إلى اتفاق بين المجموعات، حول كيفية تصنيف صعوبات تعلم العلوم.

ورقة قراءات (2) أهم صعوبات تعلم العلوم

توصلت الدراسات السابقة في مجال صعوبات تعلم العلوم إلى شيوع تلك الصعوبات بين المتعلمين نظرا للطبيعة المجردة لبعض مفاهيم العلوم وارتباطها الوثيق بالأنماط والمعادلات الرياضية. وقد حددت الدراسات السابقة أهم صعوبات تعلم العلوم فيما يلي:

- صعوبة التفكير المجرد، وضعف القدرة على استيعاب المفاهيم العلمية المعقدة والمجردة.
- المعاناة أثناء تعلم المفاهيم العلمية، وتكوينها، و إيجاد العلاقات بينها.
- صعوبة تطبيق المعرفة العلمية في مواقف حياتية، وضعف القدرة على حل المشكلات و انتقال أثر التعلم.
- وجود فجوات وفهم غير مكتمل في البنية المعرفية لدى التلاميذ، ونقص الخلفية العلمية اللازمة لتعلم المفاهيم الجديدة.
- سيادة بعض التصورات الخطأ أو البديلة داخل البنية المعرفية، والتي تشمل:
  - المفاهيم المسبقة: المفاهيم الشعبية المتجذرة في الحياة اليومية، هذه هي السائدة بشكل خاص في العلوم الفيزيائية، ويصعب التخلص منها لأنها تبدو "منطقية" بدلاً من الإجابات الصحيحة غير البديهية.
  - المعتقدات غير العلمية: تشمل المعتقدات التي تعلمها التلاميذ من مصادر غير التعليم العلمي (التعاليم والمعتقدات الخرافية، الأساطير القديمة، إلخ). وتكون عنيدة بشكل خاص لأنها قد تكون مدعومة من قبل عائلة التلميذ والسلطات الروحية وشخصيات السلطة الأخرى.
  - مفاهيم غير واضحة: تنشأ عندما لا تتفق المعلومات الجديدة مع مفاهيم مسبقة مناقضة لها لدى المتعلم، مما يؤدي لبناء نماذج ذهنية خطأ.
  - المفاهيم الخطأ العامية: تنشأ من استخدام الكلمات التي تعني شيئا ما في الحياة اليومية وشيئا آخر في العلم (مثل الشغل، والوزن، وما إلى ذلك).
  - تصورات بديلة معلوماتية: وهي ومعلومات علمية خطأ تعلمها التلميذ في مرحلة مبكرة من حياته وبقيت كما هي.
- الخلط في معنى المفهوم أو دلالته اللفظية مع المصطلحات غير العلمية.
- الخلط بين المفاهيم العلمية المتغايرة أو المتقابلة في الألفاظ.
- صعوبة التعامل مع الرموز العلمية وكتابة المعادلات الفيزيائية والصيغ الكيميائية.
- صعوبة قراءة الرسوم البيانية وتفسيرها ورسمها.
- صعوبة تحديد خطوات حل المسائل وتحديد القوانين اللازمة للحل.
- صعوبة تصنيف الأشياء وفق خاصية أو أكثر.
- صعوبة إجراء المقارنات وتحديد الفروق والاختلافات بين مفهومين.
- عدم التمكن من إجراء عمليات الترتيب وإدراك العلاقات المكانية.
- ضعف المعرفة العامة وكذلك المفردات اللغوية.
- وجود مشكلات في واحدة أو أكثر من موضوعات القراءة أو الكتابة أو الحساب.



- وجود صعوبة في تتبع التعليمات وفهم المناقشات داخل الصف.
- البطء في إنجاز المهام والتأخر في تسليم الواجبات.
- صعوبة التعبير الشفهي، والاستعانة بالأمثلة المناسبة.
- عدم وضوح الخط، وصعوبة تنظيم الكتابة والأخطاء الإملائية وصعوبة التحكم في السرعة المناسبة للكتابة.
- خلط المعلومات ببعضها وعدم الربط بينها.

نشاط رقم (3)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
3	السقالات التعليمية	جماعي	٥٥ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعرّف مفهوم السقالات التعليمية.
- يعدد أنواع السقالات التعليمية.
- يستخدم السقالات التعليمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة قراءات (٣) السقالات التعليمية.
- ورقة عمل (١) أنواع السقالات التعليمية.
- ورقة عمل (٢) دراسة حالة.
- ورقة عمل (٣) تحليل السقالات التعليمية.
في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)
- ورقة عمل (٤) التخطيط باستخدام طريقة السقالات التعليمية.
- حاسوب.
- عارض البيانات.
- شبكة المعلومات الدولية.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- الحواروالمناقشة.
- تعلم تعاوني وتعلم أقران.
- العصف الذهني.
- فكر- زاوج - شارك.
- دراسة الحالة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ابدأ بتعريف المتدربين بهدف النشاط.
٢. تعرف الخبرات السابقة للمتدربين حول مفهوم السقالات، وشرح أهميته في عملية التعلم.
٣. قسم المشاركين إلى مجموعات، ووزع على المشاركين ورقة القراءات (3)، والتي تتضمن مفهوم السقالات التعليمية.
٤. إجراء عصف ذهني؛ لتحديد أكبر عدد ممكن من السقالات التعليمية التي يمكن استخدامها في دروس العلوم.
٥. اجمع إجابات المتدربين من كل مجموعة عن أنواع السقالات التعليمية.
٦. توصل معهم إلى أن السقالات التعليمة ذات أنواع مختلفة.
٧. ناقش الأنواع المختلفة للسقالات التعليمية، من خلال عرض الشفافية الآتية:

٨. بين للمتدربين كيفية التفريق بين تقنيات السقالات التعليمية، بناء على احتياجات التلاميذ الفردية و أنماط التعلم، والصعوبات التي يعانون منها.
٩. ناقش أهمية تقديم تعليمات وشروحات وعروض واضحة، خلال عملية السقالات؛ للتغلب على صعوبات التعلم.
١٠. ناقش المتدربين كيفية استخدام المواد البصرية والمخططات الرسومية والوسائل المساعدة الأخرى؛ لدعم تعلم التلاميذ للمفاهيم: الصعبة والمجردة.

١١. اطلب من المشاركين استخدام طريقة (فكر– زاوج – شارك)؛ لإعداد مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن تستخدم كسقالة تعليمية؛ لتبسيط المحتوى المعرفي والتغلب على الصعوبات الموجودة فيه.

١٢. ناقش مع المشاركين أهمية تقديم ملاحظات بناءة في الوقت المناسب للتلاميذ.

١٣. اطلب منهم عرض خبراتهم التدريسية في كيفية تقديم ملاحظات؛ لدعم تعلم التلاميذ ومساعدتهم على التغلب على صعوبات التعلم.

١٤. وزع على المجموعات ورقة القراءات (٣)، ثم اطلب منهم تلخيصها في نقاط.

ورقة قراءات (3) السقالات التعليمية

السقالات التعليمية Educational Scaffold هي امتداد للنظرية البنائية وإحدى تطبيقاتها، وهي استراتيجية تدريس يقدم المعلم من خلالها المساعدة الوقتية للمتعلم في صورة أنشطة وتوجيهات تزيد من مستوى الفهم لديه بالقدر الذي يسمح له بمواصلة أداء الأنشطة منفرداً.

وتعد من أول التجارب العملية التي أجريت على السقالات التعليمية تجربة وود وآخرون Wood et al., 1976، حيث تم تقديمها فرديا إلى عدد من الأطفال يراوح أعمارهم من 3-5 سنوات لدعمهم أثناء قيامهم بمهمة محددة، وتمثلت المهمة في بناء شكل هرمي مكون من 21 قطعة مصممة خصيصا لهذا الهدف، وتمثلت إجراءات التجربة في أن يترك الطفل يلعب بهذه القطع ويحاول تركيبها للحصول على الشكل الهرمي حتى يفشل، ثم يتدخل المعلم لكي يساعده في البداية على كيفية تركيب زوج من القطع مع بعضهم البعض بشكل صحيح مع توجيه انتباههم إلى خصائص مهمة تميز كل قطعة عن الأخرى، وعندما يشعر أن الطفل قد توصل إلى الطريق الذي سيؤدي إلى النجاح في إنجاز المهمة يترك وينسحب تدريجيا من الموقف التعليمي ولا يتدخل إلا إذا توقف الطفل عن العمل نتيجة لوجود صعوبة، وقد أشارت نتائج هذه التجربة إلى أن استخدام دعامات التعلم تزيد من انتباه المتعلم، وتحافظ على خط سير المتعلم في حل المشكلة دون تشتت، وتقلل من فرص الإحباط التي قد يشعر بها عند الوقوع في الفشل.

ويعبر فيجوتسكي رائد البنائية الاجتماعية عن السقالات التعليمية بقوله: تتكون فجوة بين معرفة التلميذ القديمة والمعرفة الجديدة المراد تعلمها، ويتم ردم هذه الفجوة من خلال برامج التنسيق التي يستخدمها المعلم بشكل مؤقت لمساعدة التلميذ بالربط بين المعرفتين. فمثلا لو كانت مهمة التعلم تتمثل في تصميم جهاز كهربائي به مصباح يضيء ضوء خافتا عندما يحل الظلام في غرفة أطفال، فإن مهمة كهذه تحتاج إلى خلفية معرفية منظمة عن كيفية عمل الخلية الكهروضوئية، وعن شدة التيار الكهربائية، وغير ذلك، وإذا لم يكن لدى المتعلم هذه الخلفية المعرفية فإنه سوف يعاني من وجود فجوة معرفية تحول دون أداء المهمة، وحينئذ يكون من الضروري أن يتدخل المعلم للتغلب على هذه الفجوة المعرفية من خلال استخدام السقالات التعليمية.

١٥. من خلال ما سبق، اسأل المتدربين عن أنواع السقالات التعليمية، واجمع إجاباتهم، ثم اعرض عليهم الشريحة الآتية:

١٦. وزع على المشاركين ورقة العمل (١)، واطلب منهم تدوين الاستجابات المطلوبة.

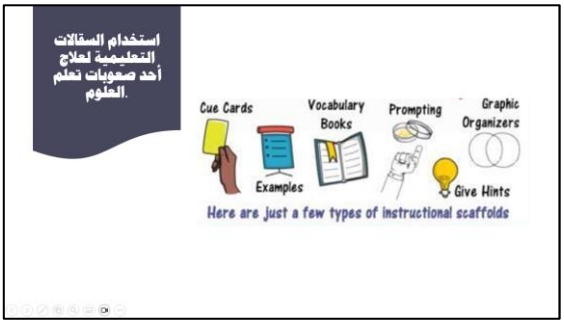
ورقة عمل (1) أنواع السقالات التعليمية

صنف فنيات السقالات التعليمية التالية تبعا لنوع السقالة التعليمية المستخدمة:

- الممارسة الجماعية الموجهة
- المناقشة بين المتعلمين
- الأغاني والأشعار
- استخدام الرموز
- تنشيط المعرفة السابقة
- الإيضاحات البصرية.
- توجيه الأسئلة لمساعدة للمتعلم على إعادة التفكير في المهمة
- تقديم نماذج لأعمال سابقة.
- القواميس والموسوعات

السقالات اللفظية
السقالات الاجرائية
سقالات مصادر التعلم

١٧. ناقش المعلمين في كيفية استخدام السقالات التعليمية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم، واعرض عليهم الشريحة الآتية:



١٨. اسأل المتدربين عن كيفية التغلب على إحدى صعوبات تعلم العلوم، مثل: صعوبة التمييز بين: النجم والكوكب والقمر.

١٩. قسم المتدربين إلى أربع مجموعات غير متجانسة، وزع على كل مجموعة ورقة العمل (٢)،

٢٠. شجع المتدربين على التفكير بطرق مختلفة؛ للتغلب على هذه الصعوبة.

ورقة عمل (2) دراسة حالة

ادرس الحالة التالية ثم:

1- استخرج السقالات التعليمية التي استخدمها المعلم.

2- اقترح عدد آخر من السقالات التعليمية التي يمكن استخدامها.

يواجه عمر صعوبات في دراسة العلوم عندما يتعلق الأمر بموضوع الفضاء، على وجه التحديد. واجه عمر مشكلة في التمييز بين النجوم والكواكب والأقمار.

كانت صعوبة عمر واضحة في إجاباته أثناء المناقشات والامتحانات في الفصل. عندما يُطلب منه تحديد جرم سماوي في صورة ما، غالبًا ما يخطئ عمر بين النجم وكوكب أو قمر. أدى هذا الارتباك إلى درجات متدنية وإحباط من جانب عمر.

خلال جلسة فردية مع المعلم، تم اكتشاف أن عمر واجه صعوبة في تصور مفاهيم الفضاء. ولمعالجة ذلك، قدم المعلم لعمر معينات بصرية، بما في ذلك الرسوم البيانية، وصور النجوم، والكواكب، والأقمار. سمح المعلم لعمر بالتفاعل مع الوسائل البصرية وتشجيعه على استخدام خياله أيضًا. علاوة على ذلك، أوصى المعلم أيضًا بأن يشاهد عمر أفلامًا وثائقية ومقاطع فيديو حول الفضاء وعناصره. من خلال هذه الوسيلة، تمكن عمر من رؤية سمات وخصائص كل جرم سماوي، مما ساعده على التمييز بينها بشكل أفضل.

بالإضافة إلى ذلك، شجع المعلم عمر على طرح الأسئلة والمشاركة بشكل أكبر في المناقشات الصفية. قدم المعلم أيضًا تقييمات و أنشطة إضافية لعمر لتعزيز فهمه للمفاهيم. من خلال هذه التدخلات، بدأ عمر في إظهار التحسينات في فهمه للنجوم والكواكب والأقمار. تحسنت درجاته، والأهم من ذلك أنه اكتسب ثقة أكبر في نفسه.

بشكل عام، تسلط حالة عمر الضوء على أهمية السقالات التعليمية المخصصة لمساعدة التلاميذ على فهم المفاهيم الصعبة بشكل أفضل. كما يؤكد على أهمية الوسائل البصرية في تشكيل فهم التلميذ للأفكار المعقدة.

٢١. وزع على المشاركين ورقة العمل (٣)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة السقالات التعليمية.

ورقة عمل (3) تحليل السقالات التعليمية في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة السقالات التعليمية فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة أجب عن الأسئلة التالية:

1. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة السقالات التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

2. ما الغرض من استخدام طريقة السقالات التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

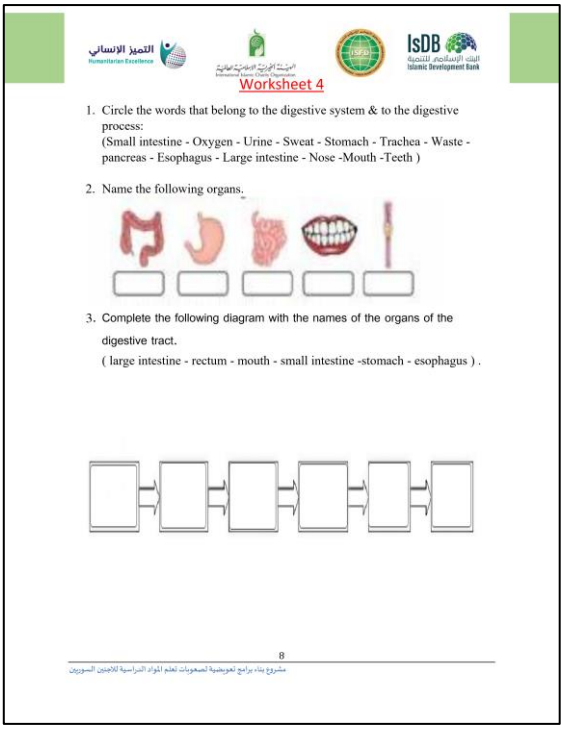
3. ما خطوات تنفيذ طريقة السقالات التعليمية كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

٢٢. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٣. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على طريقة السقالات التعليمية في أدلة العلوم المرجعية.

٢٤. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة السقالات التعليمية.

٢٥. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق، في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٤).



Worksheet 4

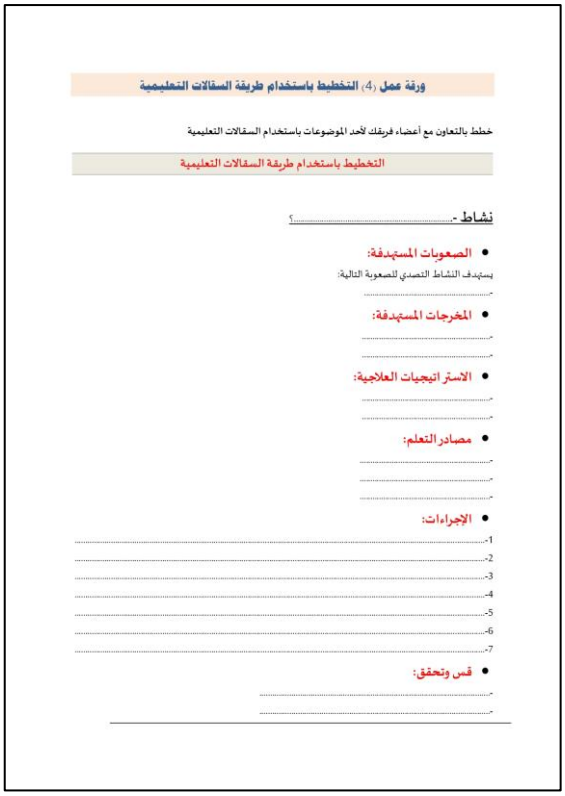
1. Circle the words that belong to the digestive system & to the digestive process:
(Small intestine - Oxygen - Urine - Sweat - Stomach - Trachea - Waste - pancreas - Esophagus - Large intestine - Nose -Mouth -Teeth)

2. Name the following organs.

3. Complete the following diagram with the names of the organs of the digestive tract.
(large intestine - rectum - mouth - small intestine -stomach - esophagus) .

8

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين



ورقة عمل (4) التخطيط باستخدام طريقة السقالات التعليمية

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام السقالات التعليمية

التخطيط باستخدام طريقة السقالات التعليمية

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

.....-

- المخرجات المستهدفة:

.....-

.....-

- الاستراتيجيات العلاجية:

.....-

.....-

- مصادر التعلم:

.....-

.....-

.....-

- الإجراءات:

.....-1

.....-2

.....-3

.....-4

.....-5

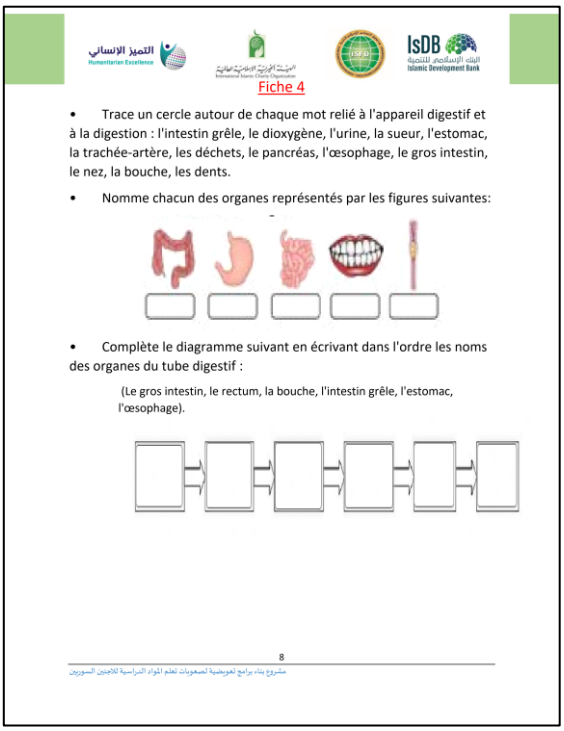
.....-6

.....-7

- قس وتحقق:

.....-

.....-



Fiche 4

- Trace un cercle autour de chaque mot relié à l'appareil digestif et à la digestion : l'intestin grêle, le dioxygène, l'urine, la sueur, l'estomac, la trachée-artère, les déchets, le pancréas, l'œsophage, le gros intestin, le nez, la bouche, les dents.
- Nomme chacun des organes représentés par les figures suivantes:

- Complète le diagramme suivant en écrivant dans l'ordre les noms des organes du tube digestif :

(Le gros intestin, le rectum, la bouche, l'intestin grêle, l'estomac, l'œsophage).

8

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

٢٦. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "السقالات التعليمية".

٢٧. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

الجلسة الثانية – تنظيم المعلومات لعلاج صعوبات التعلم:

نشاط رقم (٤)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٤	المنظمات التخطيطية: (خرائط التفكير – الخرائط الذهنية - خرائط المفاهيم)	فردي-جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يميز بين: خرائط التفكير والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم.
- يصف الاستخدامات المختلفة للمنظمات التخطيطية.
- يستخدم إستراتيجية المنظمات التخطيطية في علاج صعوبات تعلم العلوم.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة قراءات (٤) المنظمات التخطيطية.
- ورقة عمل (٥) دراسة حالة.
- ورقة عمل (٦) تحليل المنظمات التخطيطية في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (٧) التخطيط باستخدام طريقة المنظمات التخطيطية.
- حاسوب.
- عارض البيانات.
- شبكة المعلومات الدولية.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

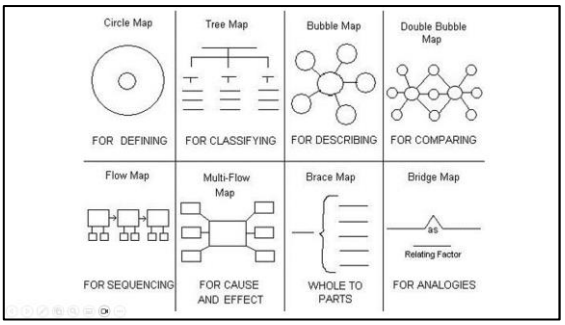
- التعلم التعاوني وتعلم الأقران.
- الحوار والمناقشة.
- فكر – زاوج – شارك.
- المنظمات التخطيطية.

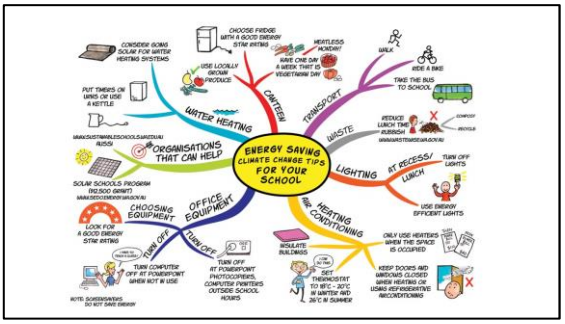
إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط، وهو: استخدام خرائط التفكير والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم في علاج صعوبات تعلم العلوم.

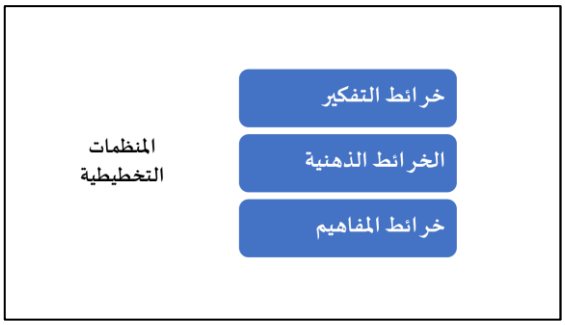
٢. قسم المتدربين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة، ثم اطلب من كل مجموعة تسجيل تصوراتهم القبلية حول المنظمات التخطيطية.

٣. اعرض على المتدربين مجموعة شفافيات، يبين كل منها أحد أنواع المنظمات التخطيطية.

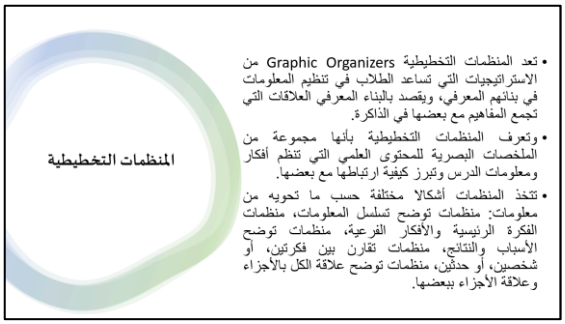




٤. اسأل المشاركين عن اسم كل نوع من هذه المنظمات.
٥. اترك للمتدربين الفرصة؛ للتعبير عن أوجه الاختلاف بين كل نوع.
٦. اعرض على المشاركين شفافية تتضمن أنواع المنظمات التخطيطية، وناقشهم في أهم مميزات كل نوع.



٧. اعرض شفافية تتضمن تعريفات المنظمات التخطيطية وناقشهم فيها.
٨. اطلب منهم استخدام إستراتيجية فكر – زاوج – شارك في التوصل إلى تعريف شامل للمنظمات التخطيطية.



٩. قسم المشاركين إلى مجموعات، ووزع على المشاركين ورقة القراءات (٤)، والتي تتضمن شرحا للمنظمات التخطيطية المختلفة.

ورقة قراءات (4) المنظمات التخطيطية

خرائط التفكير هي أدوات تعلم بصرية، تتكون من ثمانية أشكال من الخرائط التخطيطية البصرية كأدوات يستخدمها المعلم والمتعلم للتدريس والتعلم. صُممت هذه الخرائط لمساعدة المتعلم عند قيامه بمهام تعليمية أو حياتية ما. وتعمل خرائط التفكير على تعزيز قدرات المتعلم في توليد الأفكار، وجمع وترتيب المعلومات وتقييم الأفكار؛ وبالتالي القدرة على مواجهة المشكلات التي يُقابلها، وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلم باختيار الخريطة الأفضل وتوسيعها بالشكل الذي يُتيح له فرصة إكمال مهمته والوصول إلى الهدف.

الخرائط الذهنية Mind Maps هي أحد أنواع المنظمات التخطيطية التي تعتمد طريقة تصميم الخريطة الذهنية على توزيع المحتوى إلى أغصان أو أفرع رئيسية، ويتم تميز كل فرع بلون معين يميزه عن غيره، فيساعد هذا كثيرا في عملية الاستدعاء، حيث يعمل الدماغ على الاحتفاظ بها كصورة كاملة، فيصبح التذكر عاليا ولو بعد مدة طويلة.

تعتبر خرائط المفاهيم Concept Maps أحد أنواع المنظمات التخطيطية التي تنطر الى البناء المعرفي للفرد على أنه شكل هرمي تنتظم فيه المفاهيم الأكثر شمولا ثم يليها المفاهيم الأقل شمولا بطريقة توضح العلاقات والروابط التي ترتبط المفاهيم ببعضها.

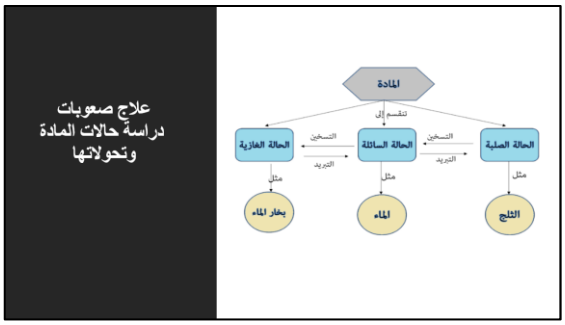
وخرائط المفاهيم ليست مجرد رسوم تخطيطية أو مخططات تنتظم فيها المفاهيم الخاصة بأي مجال من مجالات المعرفة فقط، وإنما هي استراتيجية تعلم تسعى لتحقيق أهداف التدريس المختلفة من خلال تقديمها للمفاهيم في صورة بنية هرمية متسلسلة متماسكة، لذا فإن خرائط المفاهيم تعرف بأنها "استراتيجية تعلم تركز على تجميع المفاهيم الخاصة بالموضوع المراد تعلمه للفرد، ثم وضع هذه المفاهيم في بنية هرمية يوضع فيها المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية عند قمة الخريطة تليها الأقل عمومية وشمولية ثم الأكثر تحديدا عند قاعدتها، على أن يحدد ما بين هذه المفاهيم من علاقات عن طريق كلمات أو عبارات تكتب على الخطوط التي ترتبط بين أي مفهومين"

١٠. اطلب من المشاركين التعبير عن فهمهم للمنظمات التخطيطية، من خلال عقد مقارنة بين خرائط التفكير والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم.
١١. اطلب من المشاركين عمل مجموعات مختلفة من المنظمات التخطيطية التي يمكن أن تساعد في تشخيص إحدى صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.
١٢. يمكنك تدريبهم على بناء خرائط المفاهيم، ثم بعد ذلك تدريبهم على باقي المنظمات التخطيطية.
١٣. اطلب من المتدربين ترتيب المفاهيم من العام إلى الأقل عمومية، ثم الأقل وهكذا، وكذلك إبراز الأمثلة مع اختيار نوع الخريطة.
١٤. اطلب من المتدربين البدء بتصميم خريطة المفاهيم الخاصة بالمفهوم، مع عمل الوصلات بين المفاهيم، من خلال اختيار كلمات الربط المناسبة.
١٥. شجع جميع المتدربين على المشاركة في بناء خريطة المفاهيم.

١٦. تقوم كل مجموعة بعرض خريطة المفاهيم التي أعدتها أمام باقي أفراد المتدربين.

١٧. اطلب من كل مجموعة عرض مجموعة مختلفة من المنظمات التخطيطية التي قاموا بإعدادها.

١٨. اعرض إحدى المنظمات التخطيطية حول استخدامها في علاج صعوبات دراسة حالات المادة وتحولاتها،



١٩. اطلب من المتدربين دراسة الحالة في ورقة العمل (٥)، ثم اسألهم عن طرق توظيف المنظمات التخطيطية في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.

ورقة عمل (5) دراسة حالة

دراسة حالة: استخدام الخرائط الذهنية للتغلب على صعوبة تعلم التلميذ في العلوم

خلفية:

كان تلميذ في المدرسة الإعدادية يكافح من أجل تعلم مفاهيم العلوم، لا سيما في مجالات العلوم الفيزيائية والكيمياء. وجد التلميذ صعوبة في تتبع وفهم المفاهيم المختلفة وعلاقاتها المتبادلة. لاحظ المعلم أن التلميذ كان يكافح واقترح استخدام خريطة ذهنية لمساعدة التلميذ على تنظيم أفكاره وفهم مفاهيم العلوم.

تدخل:

قدم المعلم مفهوم الخرائط الذهنية للتلميذ، موضحًا كيف يتم استخدامها لتنظيم الأفكار والمفاهيم بصريًا. قام المعلم بإنشاء خريطة ذهنية نموذجية على السبورة بمساعدة التلميذ، موضحًا كيف يمكن تنظيم مفاهيم العلوم المختلفة وربطها معًا. ثم طلب المعلم من التلميذ إنشاء خريطته الذهنية لتمثيل المفاهيم التي كانوا يكافحون من أجلها في فصل العلوم.

النتائج:

تضمنت الخريطة الذهنية للتلميذ عدة مفاهيم مختلفة، مثل الذرات والجزيئات والتفاعلات الكيميائية، مع تمثيل كل مفهوم بصورة أو صورة. استخدم التلميذ الألوان والأشكال للتمييز بصريًا بين أنواع المفاهيم المختلفة وربطها معًا عن طريق رسم خطوط تربط الأفكار ذات الصلة. ساعدتهم الخريطة الذهنية للتلميذ على فهم العلاقات بين كل من المفاهيم وكيف تتلاءم معًا، مما أدى إلى فهم أعمق للمادة.

بعد استخدام تقنية الخريطة الذهنية، بدأت درجات التلميذ في التحسن بشكل ملحوظ، حيث انتقلت من C- إلى B+ في امتحانات العلوم. لاحظ المعلم أن التلميذ كان أكثر انخراطًا في المناقشات الصفية وشارك بنشاط أكبر في الأنشطة الجماعية.

خاتمة:

كان استخدام الخرائط الذهنية كمنظمة تخطيط طريقة فعالة لمساعدة التلميذ على التغلب على صعوبات التعلم في العلوم. ساعد التمثيل المرئي للمفاهيم التلميذ على فهم علاقاتهم بشكل أفضل، مما أدى بدوره إلى تحسين أداء الاختبار والمشاركة في الفصل. يمكن أن تكون الخرائط الذهنية أداة ممتازة للتلاميذ الذين يعانون من التنظيم المفاهيمي ويمكن تطبيقها على أي موضوع.

٢٠. اعرض عددا من جوانب الاستفادة من المنظمات التخطيطية في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها، والتي منها:

- تحديد الأفكار الرئيسة: يمكن استخدام هذه الخرائط؛ لتحديد الأفكار الرئيسة في درس العلوم، مما يساعد التلميذ على رؤية الصورة الأكبر وفهم كيفية ارتباط المفاهيم المختلفة ببعضها البعض.
- تحليل الأفكار المعقدة: يمكن أن يكون العلم معقدًا؛ لذا فإن استخدام الخرائط يساعد في تقسيم الأفكار المعقدة إلى أجزاء أصغر وأكثر قابلية للفهم؛ مما يسهل على التلاميذ فهمها.
- تحديد العلاقات: تمكّن الخرائط الذهنية وخرائط التفكير وخرائط المفاهيم التلاميذ من تصور العلاقات بين المفاهيم المختلفة؛ مما يساعدهم على فهم المادة بشكل أفضل.
- تحديد المفاهيم الخطأ: يمكن أن يساعد استخدام الخرائط؛ لتحديد المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم في تشخيص صعوبات تعلم العلوم. فقد يكون التلميذ قادرًا على التعرف بصريًا على المكان الذي يكافح فيه، والعمل مع معلمه للتغلب على المشكلة.
- تنظيم الملاحظات: قد يواجه بعض التلاميذ صعوبة في التنظيم وتدوين الملاحظات في فصل العلوم. يمكن استخدام الخرائط الذهنية وخرائط التفكير وخرائط المفاهيم لتنظيم الملاحظات؛ مما يسهل على التلاميذ الرجوع إليها لاحقًا.
- توليد الأفكار وربطها: يمكن أن تشجع هذه الخرائط التلاميذ على توليد أفكارهم الخاصة المتعلقة بالمواد وربطهما بالمفاهيم الرئيسة؛ مما يساعد على تعميق الفهم والاحتفاظ بالمعلومات.

٢١. وزع على المشاركين ورقة العمل (٦)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦) وتحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة المنظمات التخطيطية.

ورقة عمل (6) تحليل المنظمات التخطيطية في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) لم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة المنظمات التخطيطية فيها.
وذلك كما ينصح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

1. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة المنظمات التخطيطية في أدلة العلوم المرجعية؟

2. ما الغرض من استخدام طريقة المنظمات التخطيطية في أدلة العلوم المرجعية؟

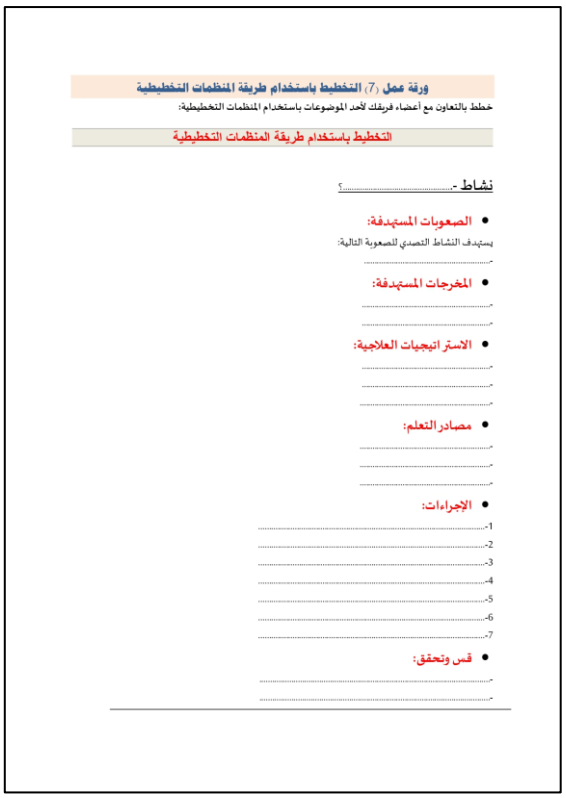
3. ما خطوات تنفيذ طريقة المنظمات التخطيطية كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

٢٢. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٣. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على طريقة المنظمات التخطيطية في أدلة العلوم المرجعية.

٢٤. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة المنظمات التخطيطية؛ وذلك للتغلب على أحد صعوبات تعلم العلوم.

٢٥. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق، في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٧).



ورقة عمل (7) التخطيط باستخدام طريقة المنظمات التخطيطية

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام المنظمات التخطيطية:

التخطيط باستخدام طريقة المنظمات التخطيطية

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

- المخرجات المستهدفة:
- الاستراتيجيات العلاجية:
- مصادر التعلم:
- الإجراءات:

1-
2-
3-
4-
5-
6-
7-

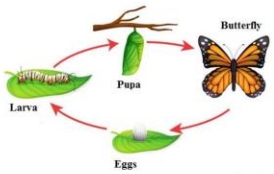
- قس وتحقق:

٢٨. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "المنظمات التخطيطية".

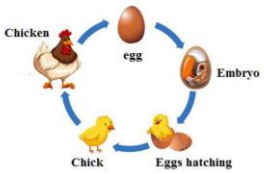
٢٩. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Slide (3)

Life Cycle of the Butterfly



Cycle of the Chicken



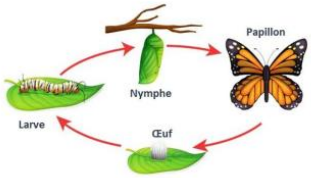
28

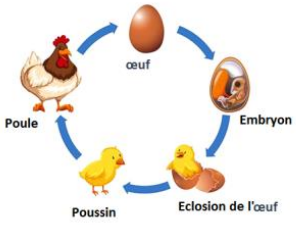
مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

Diapositive 3

Cycle de vie du papillon

Cycle de vie des poules





28

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

نشاط (٥)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٥	العصف الذهني	جماعي	٤٠ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعرّف إستراتيجية العصف الذهني.
- يصف مراحل العصف الذهني.
- يستخدم إستراتيجية العصف الذهني؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة قراءات (٥) العصف الذهني.
- ورقة عمل (٨) العصف الذهني.
- ورقة عمل (٩) دراسة حالة.
- ورقة عمل (١٠) تحليل العصف الذهني في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (١١) التخطيط باستخدام طريقة العصف الذهني.
- حاسوب.
- عارض البيانات.
- شبكة المعلومات الدولية.

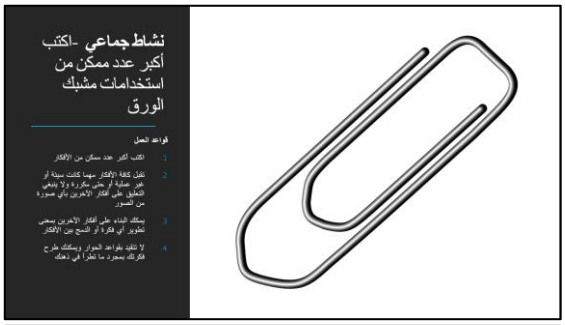
إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحواروالمناقشة.
- المدخل التاريخي
- العصف الذهني.
- دراسة الحالة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

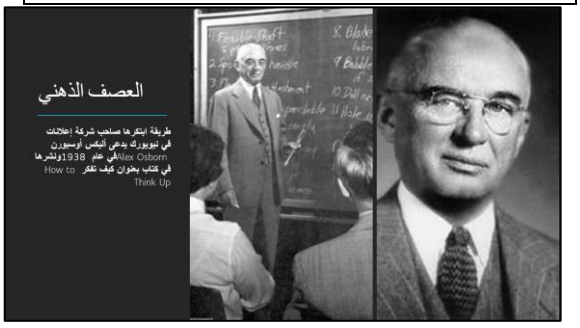
١. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط.
٢. قسم المتدربين إلى مجموعات غير متجانسة
٣. عيّن قائدا لكل مجموعة.
٤. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى الإستراتيجيات العلاجية وهي العصف الذهني.

٥. قسم المشاركين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة.
٦. لتعرف طريقة العصف الذهني عن قرب، اطلب منهم إجراء العصف الذهني المبين في الشفافيات الآتية، وهو ذكر أكبر عدد ممكن من استخدامات مشبك الورق.



٧. قدّم عرضا تاريخيا؛ لبيان كيفية اختراع أليكس أوسبرن لهذه الطريقة؛ لمساعدة العاملين في شركته على توليد الأفكار الإبداعية.

- ولد أليكس أوزبورن في ٢٤ مايو ١٨٨٨، في برونكسفيل، نيويورك، في الولايات المتحدة. كان رجل أعمال، ومعلنًا، وكاتبًا، ورائدًا في أسلوب التفكير الإبداعي الحديث، وهو العصف الذهني.
- بدأ أوزبورن حياته المهنية، من خلال العمل مع الإعلانات وكان لديه اهتمام كبير بتقنيات الإعلان الإبداعي. عام ١٩٢٨، شارك في تأسيس وكالة الإعلانات الشهيرة "BBDO" مع بروس بارتون وروي دورستين. في وقت لاحق من عام ١٩٤٩، أسس شركة إعلانات أخرى باسم "Osborn and Herdman Inc." التي تخصصت في مفاهيم الإعلان الإبداعي.
- قاده شغف أوزبورن للتفكير الإبداعي إلى كتابة كتابه الأول بعنوان: "الخيال التطبيقي" عام ١٩٥٣. قدم الكتاب مفهوم العصف الذهني: أسلوب حل المشكلات الإبداعي، الذي يؤكد التدفق الحر للأفكار والتفكير غير المنظم. لاقى الكتاب نجاحًا كبيرًا واشتهر أوزبورن في مجال الإدارة والإعلان.
- بعد نجاح كتابه الأول، كتب أوزبورن العديد من الكتب الأخرى، بما في ذلك "قدرتك الإبداعية" و"المعلم الإبداعي" و"عملية حل المشكلات الإبداعية لأوزبورن بارنز". ركزت كتاباته على أهمية الإبداع والابتكار وحل المشكلات الفعال للشركات.
- خلال حياته، قدم أليكس أوزبورن إسهامات مهمة في مجال التفكير الإبداعي، وساعد العديد من الأفراد والمؤسسات على تحقيق أهدافهم، من خلال قوة التفكير الإبداعي. اليوم، لا تزال أفكاره وتقنياته مستخدمة على نطاق واسع، من قبل الشركات والأفراد؛ لتحسين مهاراتهم الإبداعية في حل المشكلات وتطوير أفكار مبتكرة جديدة.



٨. وزع على المتدربين ورقة القراءات (5)، والتي تتضمن مفهوم العصف الذهني.

ورقة قراءات (5): العصف الذهني

في استراتيجية تستخدم من أجل توليد أكبر كم من الأفكار مهما كان نوعها أو مستواها لمعالجة موضوع ما في جو تسوده الحرية والأمان في طرح الأفكار بعيداً عن المصادرة والتقويم.

ويقصد به توليد و إنتاج أفكار وآراء إبداعية من الأفراد والمجموعات لحل مشكلة معينة، وتكون هذه الأفكار والآراء جيدة ومفيدة. أي وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول المشكلة أو الموضوع المطروح، بحيث يتاح للفرد جو من الحرية يسمح بظهور كل الآراء والأفكار.

مبادئ العصف الذهني:

- إرجاء التقييم: لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولى من الجلسة لأن نقد أو تقييم أي فكرة بالنسبة للفرد المشارك سوف يفقده المتابعة ويصرف انتباهه عن محاولة الوصول إلى فكرة أفضل لأن الخوف من النقد والشعور بالتوتر يعيقان التفكير الإبداعي.
- إطلاق حرية التفكير: أي التحرر مما قد يعيق التفكير الإبداعي وذلك للوصول إلى حالة من الاسترخاء وعدم التحفظ بما يزيد انطلاق القدرات الإبداعية على التخيل وتوليد الأفكار في جو لا يشوبه الحرج من النقد والتقييم. ويستند هذا المبدأ إلى أن الأخطاء غير الواقعية الغريبة والطريفة قد تثير أفكاراً أفضل عند الأشخاص الآخرين.
- الكم قبل الكيف: أي التركيز في جلسة العصف الذهني على توليد أكبر قدر من الأفكار مهما كانت جودتها. فالأفكار المتطرفة وغير المنطقية أو الغريبة مقبولة ويستند هذا المبدأ على الافتراض بأن الأفكار والحلول المبدعة للمشكلات تأتي بعد عدد من الحلول غير المألوفة والأفكار الأقل أصالة.
- البناء على أفكار الآخرين: أي جواز تطوير أفكار الآخرين والخروج بأفكار جديدة بتحويل أفكار الآخرين إلى أفكار أكثر جودة أو إدماج فكرتين أو أكثر في فكرة أخرى أفضل. فالأفكار المقترحة ليست حكراً على أصحابها في حق لأي مشارك لتحويرها وتوليد أفكار أخرى منها.

٩. ناقش مع المتدربين أهم مبادئ العصف الذهني.

١٠. اجمع الإجابات، وقدم لهم التعزيز المناسب.

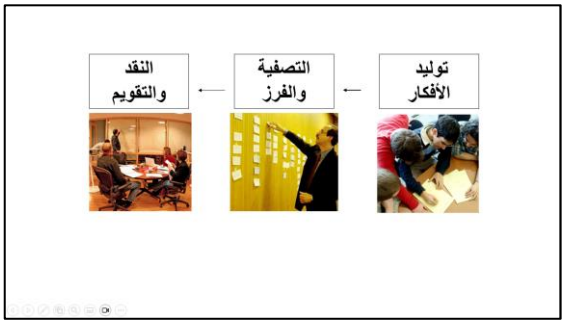
١١. توصل معهم إلى أن إستراتيجية العصف الذهني تعتمد على الأسئلة مفتوحة النهاية: وهي أسئلة غير مقيدة، تتميز بأنها مثيرة للتفكير، وتتسم بالتحدي، مثل:

- ماذا يحدث لو غابت الشمس لمدة عام؟
- ما أسباب تلوث الهواء في مصر؟
- ما الحلول الممكنة؛ للحد من انتشار القمامة؟

١٢. وزع على المتدربين ورقة العمل (8)، ثم اطلب منهم استخدام إستراتيجية العصف الذهني في الإجابة.

١٣. اجمع إجابات المتدربين، وناقشها معهم؛ للتوصل إلى أن إستراتيجية العصف الذهني تتم من خلال مراحل عدة.

١٤. قم بعرض مراحل العصف الذهني على المتدربين، من خلال الشفافية الآتية:



١٥. اعرض أحد الأفلام التي توضح تطبيق تلك المراحل، كما في الفيلم الآتي:

٢٦. اطلب من المتدربين دراسة الحالة في ورقة العمل (٩)، ثم اسألهم عن طرق توظيف العصف الذهني في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.

٢٧. اعرض عددا من جوانب الاستفادة من العصف الذهني في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها، والتي منها:

١٦. يمكن أن يساعد استخدام العصف الذهني في تدريس العلوم في تشخيص صعوبات التعلم في العلوم وعلاجها بطرق عدة:

- يشجع مشاركة التلاميذ: يسمح العصف الذهني للتلاميذ بمشاركة أفكارهم بشكل مفتوح؛ مما يساعد المعلمين على فهم عمليات التفكير بشكل أفضل، وتحديد أي مفاهيم خاطئة أو فجوات في المعرفة.
- يسهل المناقشة: يمكن أن يخلق العصف الذهني بيئة تعليمية ديناميكية، حيث يتم تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة والرد على أفكار بعضهم البعض والإسهام في المحادثة العلمية الجارية.
- يحدد مجالات الصعوبة: يمكن أن يساعد العصف الذهني المعلمين على تشخيص صعوبات التعلم، من خلال تمكينهم من تحديد المجالات التي يكافح فيها التلاميذ، أو حيث قد تكون هناك مفاهيم خاطئة شائعة.
- يوفر فرصًا للتمايز: في أثناء أنشطة العصف الذهني، يمكن للمدرسين التمييز بين التعليمات، من خلال توفير دعم السقالات أو المواد التكميلية للتلاميذ، الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية.
- يعزز التفكير النقدي: يمكن أن تشجع أنشطة العصف الذهني التلاميذ على التفكير بشكل إبداعي، واستكشاف وجهات نظر مختلفة، وتطوير مهارات التفكير النقدي الضرورية للبحث العلمي وحل المشكلات.

١٧. وزّع على المشاركين ورقة العمل (١٠)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة العصف الذهني.

ورقة عمل (10) تحليل العصف الذهني في أدلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص أدلة العلوم المرجعية **(4-6)** ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة العصف الذهني فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة أجب عن الأسئلة التالية:

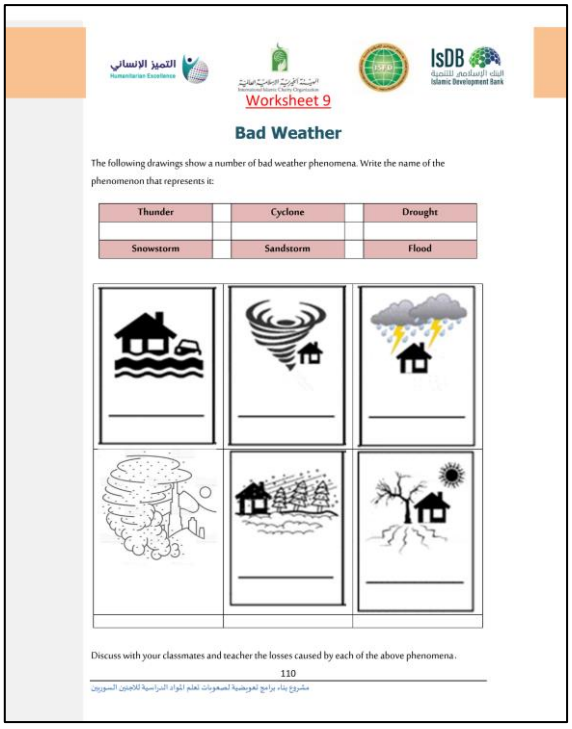
1. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة العصف الذهني في أدلة العلوم المرجعية؟
2. ما الغرض من استخدام طريقة العصف الذهني في أدلة العلوم المرجعية؟
3. ما خطوات تنفيذ طريقة العصف الذهني كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

١٨. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

١٩. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على طريقة العصف الذهني في أدلة العلوم المرجعية.

٢٠. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة العصف الذهني

٢١. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق، في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (11).



Worksheet 9

Bad Weather

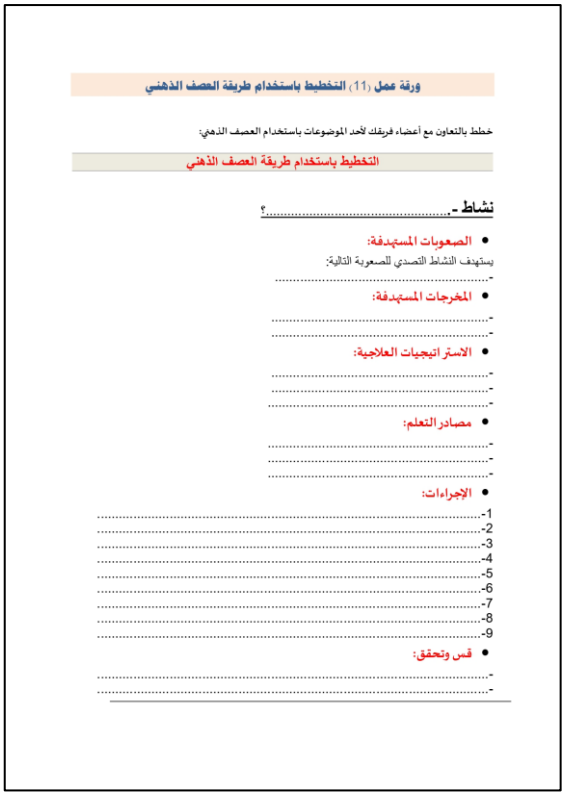
The following drawings show a number of bad weather phenomena. Write the name of the phenomenon that represents it:

Thunder	Cyclone	Drought
Snowstorm	Sandstorm	Flood

Discuss with your classmates and teacher the losses caused by each of the above phenomena.

110

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين



ورقة عمل (11) التخطيط باستخدام طريقة العصف الذهني

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام العصف الذهني:

التخطيط باستخدام طريقة العصف الذهني

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

.....-

- المخرجات المستهدفة:

.....-

.....-

- الاستراتيجيات العلاجية:

.....-

.....-

.....-

- مصادر التعلم:

.....-

.....-

.....-

- الإجراءات:

.....-1

.....-2

.....-3

.....-4

.....-5

.....-6

.....-7

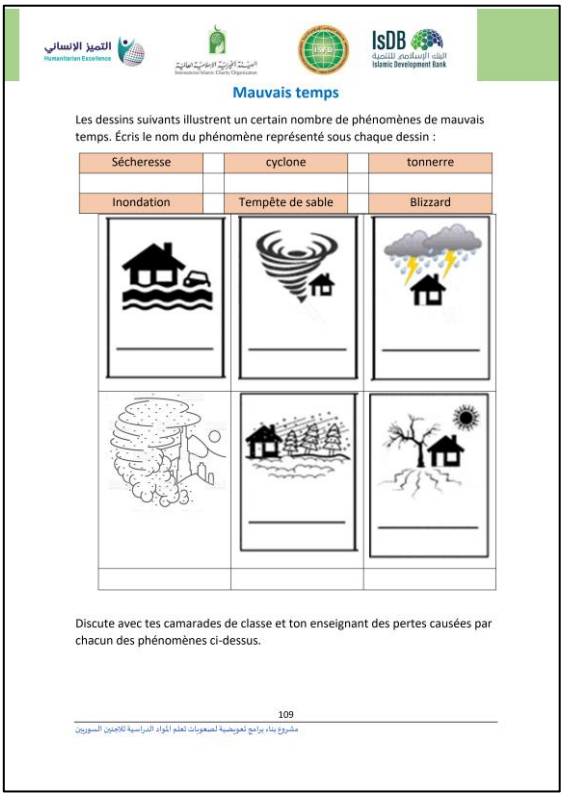
.....-8

.....-9

- قس وتحقق:

.....-

.....-



Mauvais temps

Les dessins suivants illustrent un certain nombre de phénomènes de mauvais temps. Écris le nom du phénomène représenté sous chaque dessin :

Sécheresse	cyclone	tonnerre
Inondation	Tempête de sable	Blizzard

Discute avec tes camarades de classe et ton enseignant des pertes causées par chacun des phénomènes ci-dessus.

109

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

٢٢. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "العصف الذهني".

٢٣. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

نشاط (٦)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٦	نموذج فراير	جماعي	٤٠ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يصف مكونات نموذج فراير.
- يعدد فوائد نموذج فراير في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.
- يستخدم نموذج فراير في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة قراءات (٦) نموذج فراير.
- ورقة عمل (١٢) نموذج فراير.
- ورقة عمل (١٣) تحليل نموذج فراير في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (١٤) التخطيط باستخدام نموذج فراير.
- حاسوب.
- عارض البيانات.
- شبكة المعلومات الدولية.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحوار والمناقشة.
- نموذج فراير.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ابدأ بالتعريف بهدف النشاط.

٢. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى الإستراتيجيات العلاجية، وهي نموذج فراير.

٣. اسأل المتدربين عن مهاراتهم وخبراتهم السابقة حول اكتشاف صعوبات التعلم، مثال: اذكر أمثلة على الزواحف،

٤. اجمع إجابات المتدربين عن السؤال السابق.

٥. قدم للمتدربين نموذج فراير الموضح عن أحد المفاهيم والذي يتضمن: التعريف والمزايا والأمثلة على الزواحف، وكذلك اللاأمثلة.

٦. وزع على المتدربين ورقة القراءات (٦) والتي تتضمن عرضا لنموذج فراير.

ورقة قراءات (6) نموذج فراير

نموذج " فراير Frayer Model" في أحد مخططات التفكير التي ابتكرها البروفيسور فراير لتحقيق الاستيعاب لأي مفهوم علمي، حيث يعبر التلاميذ عن هذا المفهوم بفهمهم الخاصة.

ويتكون هذا النموذج من خمسة أقسام هي:

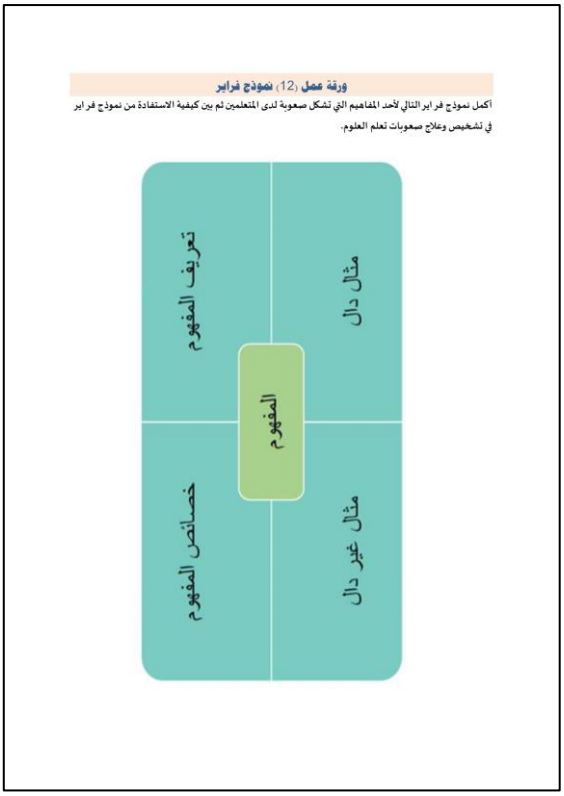
1. المفهوم الذي يحتل مركز النموذج.
2. تعريف المفهوم
3. خصائص أو مزايا المفهوم
4. الأمثلة الدالة على المفهوم
5. الأمثلة غير الدالة على المفهوم

وتعتبر استراتيجية فراير طريقة رائعة تستخدم في مرحلة التهيئة لاكتشاف المفاهيم الخطأ والقبلية، وكذلك ربط خبرات التلميذ السابقة بالمواضيع والمفاهيم الجديدة، وقد تستخدم لتقويم الدرس، ومن الممكن استخدامها في مجموعات متعاونة أو فردية، كما يصلح استخدام لأي موضوع من موضوعات العلوم.

خطوات الاستراتيجية:

1. يسأل المعلم التلاميذ عن خواتيم السابقة لاكتشاف المفاهيم القبلية والخطأ، مثال: اذكر أمثلة على الطيور، وقد يكون هناك إجابات صحيحة وأخرى خطأ، فقد يكون الخفاش من ضمنها.
2. يقسم المعلم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية أو رباعية.
3. يوزع المعلم ورقة عمل تتضمن نموذج فراير فارغ، ويطلب منهم إكمال النموذج بكتابة المفهوم، والتعريف، والخصائص، الأمثلة الدالة، الأمثلة غير الدالة.
4. يشجع المعلم التلاميذ على النقاش خلال صياغة التعريف أو كتابة الخصائص والأمثلة وتفسير اللاأمثلة.

وعلى الرغم من بساطة فكرة النموذج، إلا أن هذا النموذج يعزز مهارات التحليل والمقارنة والاستنتاج لدى المتعلمين لذا فهو يساعد على تنمية مهارات التفكير العليا.


ورقة عمل (12) نموذج فراير

أكمل نموذج فراير التالي لأحد المفاهيم التي تشكل صعوبة لدى المتعلمين ثم بين كيفية الاستفادة من نموذج فراير في تشخيص وعلاج صعوبات تعلم العلوم.

٧. اطلب من المجموعات قراءة الورقة وتلخيص أهم الأفكار حول نموذج فراير.
٨. اطلب من المتدربين استخدام إستراتيجية نموذج فراير؛ لتشخيص إحدى صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.
٩. قسم المتدربين إلى مجموعات ثنائية أو رباعية.
١٠. وزع على المتدربين المعلم ورقة عمل (١٢)، تتضمن نموذج فراير فارغا، واطلب منهم إكمال النموذج لأحد المفاهيم التي تشكل صعوبة لدى المتعلمين، وذلك بكتابة: المفهوم، والتعريف، والخصائص، والأمثلة الدالة، والأمثلة غير الدالة.
١١. شجع المتدربين على النقاش، خلال صياغة التعريف أو كتابة الخصائص والأمثلة وتفسير اللاأمثلة.
١٢. اجمع إجابات المتدربين، ثم ناقش ما تم التوصل اليه.
١٣. قم بإجراء نقاش جماعي؛ حتى يتم الوصول إلى اتفاق بين المجموعات حول الإكمال الصحيح.
١٤. اسأل المتدربين عن كيفية الاستفادة من نموذج فراير في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.
١٥. توصل معهم إلى أن هذا النموذج يعزز مهارات التحليل والمقارنة والاستنتاج لدى المتعلمين في علاج صعوبات تعلم العلوم؛ لذا فهو يساعد على تنمية مهارات التفكير العليا.
١٦. ساعد المشاركين على التوصل إلى أن نموذج فراير قد يسهم في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها، من خلال:

- تحديد حالات صعوبات الفهم: عندما يكمل التلاميذ نموذج فراير، يصبح من الواضح المفاهيم التي لا يفهمونها. يمكن أن يساعد ذلك في تحديد المجالات التي يحتاج فيها التلميذ إلى مزيد من الشرح.
- توفير هيكل للتعلم: يوفر نموذج فراير طريقة منظمة للتعلم. يمكن للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في تنظيم أفكارهم أو مفاهيمهم الاستفادة من اتباع نموذج فراير.
- تعزيز ما وراء المعرفة: نموذج فراير يشجع التلاميذ على التفكير في تفكيرهم. يساعد على تطوير قدراتهم على حل المشكلات والتفكير النقدي.
- معالجة صعوبات التعلم: يمكن أن يساعد نموذج فراير المعلمين على تحديد الصعوبات المحددة التي يواجهها التلاميذ. من خلال هذه المعرفة، يمكن للمدرسين تصميم نهج التدريس الخاص بهم؛ ليناسب احتياجات التلاميذ وتفضيلاتهم.
- تقديم الملاحظات للتلاميذ: بعد أن يكمل التلاميذ نموذج فراير، يمكن للمدرسين تقديم الملاحظات ومناقشة أداء التلاميذ. يمكن أن تساعد هذه الملاحظات التلاميذ على التعلم من أخطائهم وتحسين فهمهم للمفاهيم.

١٧. وزع على المشاركين ورقة العمل (١٣)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام نموذج فراير.

ورقة عمل (13) تحليل نموذج فراير في أدلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص أدلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة نموذج فراير فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة أجب عن الأسئلة التالية:

4. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة نموذج فراير في أدلة العلوم المرجعية؟

5. ما الغرض من استخدام طريقة نموذج فراير في أدلة العلوم المرجعية؟

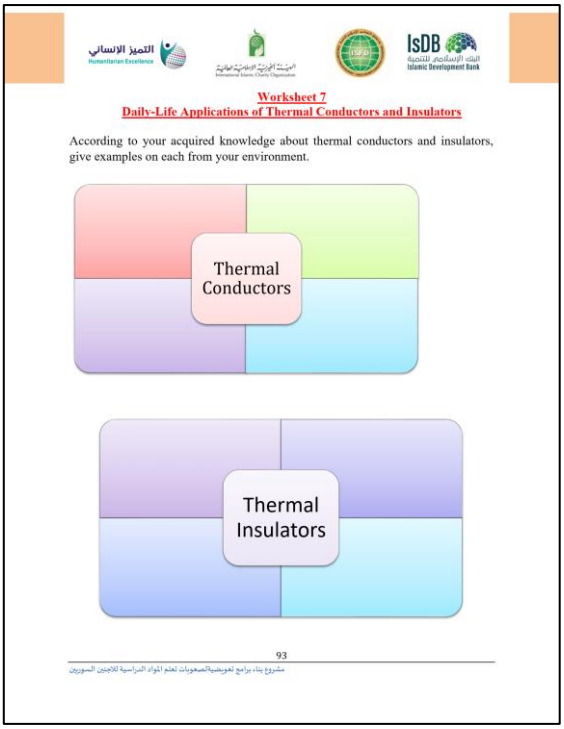
6. ما خطوات تنفيذ طريقة نموذج فراير كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

١٨. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

١٩. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على نموذج فرارير في أدلة العلوم المرجعية.

٢٠. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام نموذج فراير.

٢١. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق، في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (١٤).



Worksheet 7

Daily-Life Applications of Thermal Conductors and Insulators

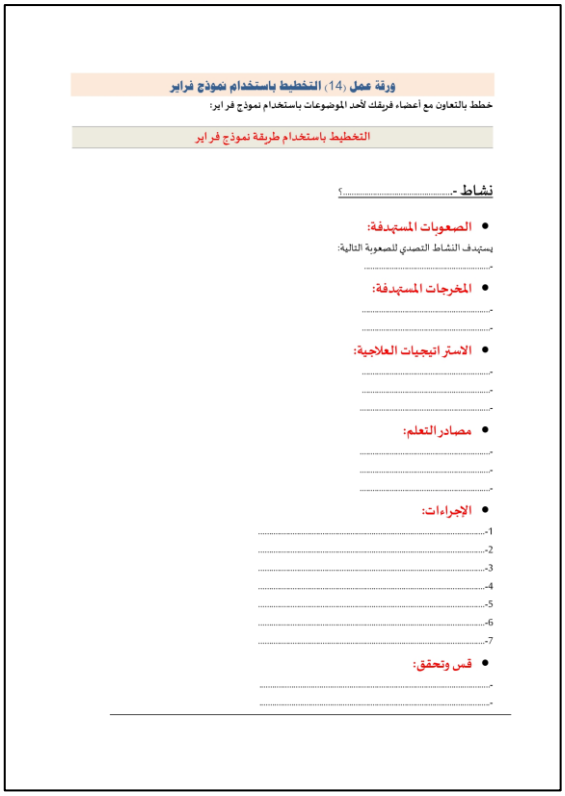
According to your acquired knowledge about thermal conductors and insulators, give examples on each from your environment.

Thermal Conductors

Thermal Insulators

93

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين



ورقة عمل (14) التخطيط باستخدام نموذج فراير

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام نموذج فراير:

التخطيط باستخدام طريقة نموذج فراير

نشاط -.....؟

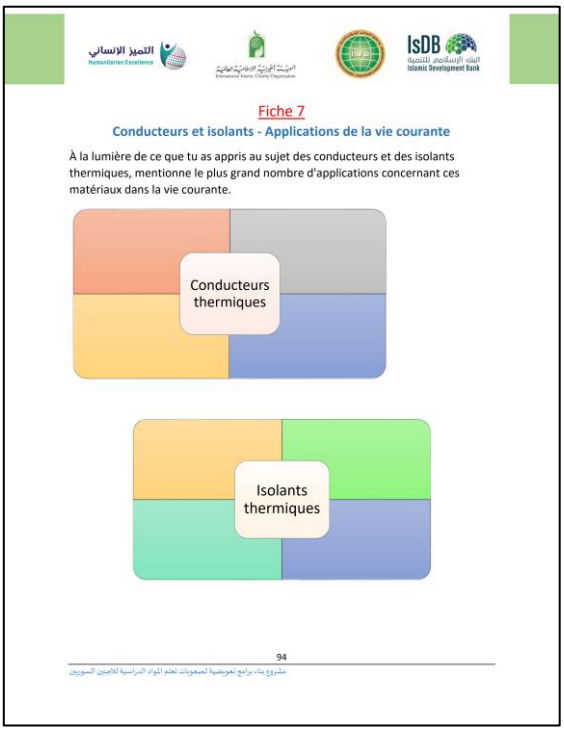
- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

- المخرجات المستهدفة:
- الاستراتيجيات العلاجية:
- مصادر التعلم:
- الإجراءات:

1-
2-
3-
4-
5-
6-
7-

- قس وتحقق:



Fiche 7

Conducteurs et isolants - Applications de la vie courante

À la lumière de ce que tu as appris au sujet des conducteurs et des isolants thermiques, mentionne le plus grand nombre d'applications concernant ces matériaux dans la vie courante.

Conducteurs thermiques

Isolants thermiques

94

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

٢٢. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "نموذج فراير".

٢٣. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

نشاط رقم (٧)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٧	التقويم الختامي لليوم	جماعي	١٠ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يتأمل الممارسات التدريبية.
- يقيّم اليوم التدريبي.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

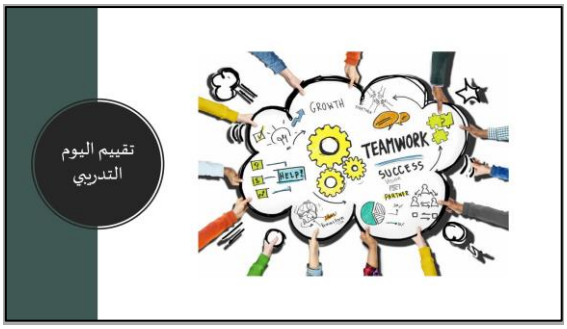
- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة عمل (١٥) تقييم التدريب.
- ورقة عمل (١٦) نموذج لتقييم المدرب.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحواروالمناقشة.
- ورش العمل.
- التعلم الذاتي.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قسم المتدربين إلى مجموعات من ٤ أو ٦ أفراد.
٢. اختر قائدا لكل مجموعة، ممكن ترك الاختيار للمجموعات.
٣. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط.



٤. وزع على المتدربين ورقة العمل (١٥) طرق تقويم التدريب.
٥. حدد زمنا لعمل المجموعات.
٦. يعرض قائد المجموعة ما تم التوصل إليه.
٧. علق على نتائج عمل المجموعات و أفكارهم المطروحة.
٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (١٦) نموذج لتقييم المدرب والبرنامج.

ورقة عمل (15) تقييم التدريب

ما أعجبني:

ما لا يعجبني:

اقترح وسائل فعالة لاستخدامها لتطوير اليوم التدريبي:

ورقة عمل (16) نموذج لتقييم المدرب

ارسم أحد الأشكال التالية أمام كل عنصر مع توضيح أسباب اختيارك لهذا الشكل

- المدرب متمكن من مادته العلمية.
- يتميز المدرب بطلاقة الحديث ووضوح الصوت.
- المدرب لديه القدرة على بث روح المشاركة والتفاعل.
- أداء المدرب بوجه عام في الدورة ممتاز.

٩. تقترح المجموعات بنودا أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي، وتكمل ورقة العمل.
١٠. بعد انتهاء المجموعات، اعرض على المتدربين خطة مختصرة للعمل في اليوم الآتي.

اليوم التدريبي الثاني:

عنوان اليوم التدريبي: إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات التعلم.

التمهيد

عزيزي المدرب:

يستهدف اليوم التدريبي الثاني دراسة لبعض الإستراتيجيات الممتعة التي يمكن استخدامها في الفصل؛ لدعم التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم في العلوم وتزويد المعلمين بالأدوات التي يحتاجون إليها؛ لخلق بيئة تعليمية أكثر إمتاعا، تساعد على زيادة إقبال المتعلمين على التعلم، وتقضي على جفاف مادة العلوم وصعوبتها، وتساعد في تبادل الأفكار والأنشطة العملية التي يمكن تنفيذها في مجال صعوبات التعلم.

ويتناول اليوم التدريبي من هذه الحقيبة التدريبية التي بين يديك:

- الألعاب التعليمية.
- الدراما التعليمية.
- المدخل التاريخي.
- التعلم التعاوني.
- تدريس الأقران.

محاور اليوم التدريبي الثاني

الخطة الزمنية للتنفيذ

تنقسم هذه الوحدة التدريبية الثانية إلى جلستين، بينهما استراحة لمدة نصف ساعة، كما يأتي:

م	اسم النشاط	مدته
١	نشاط رقم (١) الألعاب التعليمية	٤٥
٢	نشاط رقم (٢) الدراما التعليمية	٤٥
٣	نشاط رقم (٣) المدخل التاريخي	٤٥
٤	نشاط رقم (٤) التعلم التعاوني	٦٠
٥	نشاط رقم (٥) تدريس الأقران	٦٠
٦	نشاط (٦) التقويم الختامي لليوم	١٥
	المجموع	٢٧٠

الجلسة الأولى -إستراتيجيات ممتعة لعلاج صعوبات تعلم العلوم.

نشاط رقم (١)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
1	الألعاب التعليمية	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعدّد أنواع الألعاب التعليمية.
- يعدّد أهمية الألعاب التعليمية في علاج صعوبات التعلم.
- يستخدم الألعاب التعليمية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (١) الألعاب التعليمية.
- ورقة عمل (١) الألعاب التعليمية.
- ورقة عمل (٢) دراسة حالة.
- ورقة عمل (٣) تحليل الألعاب التعليمية في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (٤) التخطيط، باستخدام طريقة الألعاب التعليمية.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحوار والمناقشة.
- الألعاب التعليمية.
- دراسة الحالة.

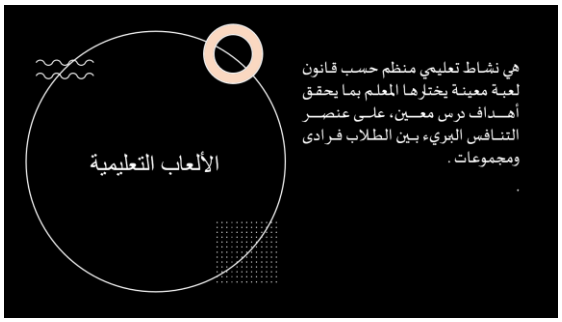
إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قسم المشاركين إلى مجموعات عمل تعاونية مكونة من ٤ أو ٦ متدربين، مع اختيار قائد لكل مجموعة وكاتب.

٢. وضح للمشاركين الهدف العام من النشاط، وهو تعرف إستراتيجية الألعاب التعليمية وكيفية تطبيقها؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ، ويوضح المدرب زمن تنفيذ النشاط.

٣. اسأل المتدربين عن المقصود بالألعاب التعليمية.

٤. اجمع إجابات المتدربين، ثم اعرض الشفافية التي توضح مفهوم الألعاب التعليمية، ثم ناقشهم في هذا التعريف.



٥. اعرض مجموعة صور، توضح الفرق بين أنواع الألعاب المختلفة: (ألعاب اجتماعية، ألعاب إلكترونية، ألعاب حركية، ألعاب ثقافية ..... وغير ذلك)، من خلال الشفافية الآتية:

٦. وزع على المجموعات ورقة القراءات (١) والتي بعنوان: الألعاب التعليمية، ثم اطلب منهم قراءتها وتحليل مكوناتها.

ورقة قراءات (1) الألعاب التعليمية

الألعاب التعليمية

هي نشاط تعليمي منظم حسب قانون لعبة معينة يختارها المعلم بما يحقق أهداف درس معين، وتعتمد على عنصر التنافس الحر؛ بين التلاميذ فرادى ومجموعات.

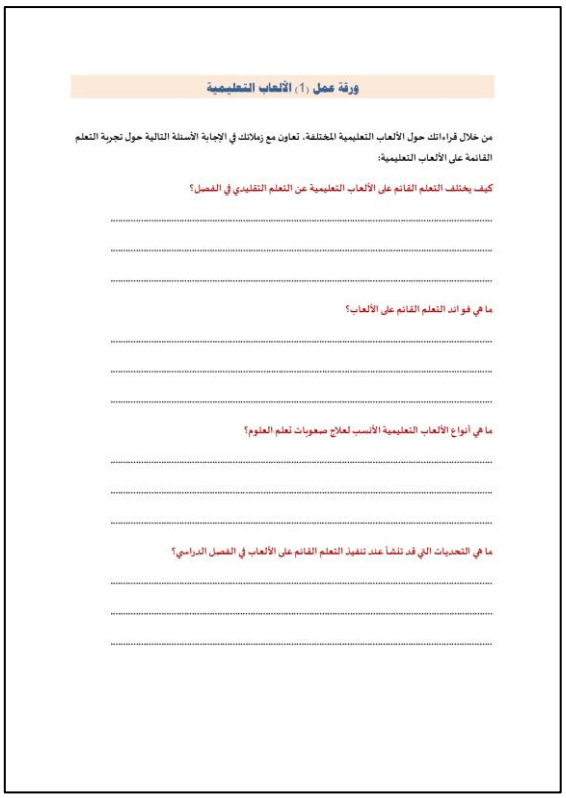
تسهم الألعاب التعليمية بشكل كبير في البحث عن كل جديد وتفعيل دور المتعلم بالإضافة إلى كونها وسيلة للترفيه عن النفس والتنفيس عن بعض الأمور، ووسيلة لتفريغ الطاقات والعواطف، واستكشاف البيئة بخصائصها المختلفة من خلال التجارب، ووسيلة للتنمية التفكير، ومن المعروف أن التعلم عن طريق اللعب يعد من الأساليب الفعالة والتي يؤيدها علم النفس وتدعمها الاتجاهات التربوية الحديثة

تختلف الألعاب التعليمية من حيث:

- عدد الأفراد :فهناك ألعاب فردية، وألعاب ثنائية، وألعاب جماعية.
- الحواس :فهناك ألعاب تعتمد على النظر، أو السمع، أو اللمس، ومنها ما تشترك فيه أكثر من حاسة، وهناك ألعاب تعتمد على التفكير.
- المكان اللازم لتنفيذ اللعبة: فهناك ألعاب تحتاج إلى مكان متسع، وبعضها يمكن تنفيذه في حيز غير كبير.
- الزمن الذي تحتاجه تنفيذ اللعبة :فهناك ألعاب تحتاج إلى ساعات، وبعضها يحتاج إلى دقائق.

٧. ناقش مع المتدربين نوعية الألعاب التعليمية التي يستخدمونها داخل فصولهم.

٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (١)، واطلب منهم تدوين الاستجابات المطلوبة.



ورقة عمل (1) الألعاب التعليمية

من خلال قراءاتك حول الألعاب التعليمية المختلفة، تعاون مع زملائك في الإجابة الأسئلة التالية حول تجربة التعلم القائمة على الألعاب التعليمية:

كيف يختلف التعلم القائم على الألعاب التعليمية عن التعلم التقليدي في الفصل؟

.....

.....

.....

ما هي فوائد التعلم القائم على الألعاب؟

.....

.....

.....

ما هي أنواع الألعاب التعليمية الأنسب لعلاج صعوبات تعلم العلوم؟

.....

.....

.....

ما هي التحديات التي قد تنشأ عند تنفيذ التعلم القائم على الألعاب في الفصل الدراسي؟

.....

.....

.....

٩. اجمع إجابات المتدربين، وقدم لهم التعزيز المناسب.

١٠. ناقش أهمية الألعاب التعليمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.

١١. كلف المجموعات بتصميم لعبة تعليمية؛ لعلاج إحدى صعوبات تعلم العلوم.

١٢. اترك الفرصة للمجموعات بتصميم لعبة تعليمية، وفي أثناء ذلك قم بالمرور بين المجموعات، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

١٣. اطلب من المتدربين دراسة الحالة في ورقة العمل (٢)، ثم اسألهم عن طرق توظيف الألعاب التعليمية في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.

ورقة عمل (2): دراسة حالة

كان محمد تلميذا في الصف السادس يعاني من صعوبات في فهم المفاهيم العلمية الأساسية. كانت درجاته تتدهور وكان يصعب عليه الاحتفاظ بالمعلومات. أوصى به المعلمون باستخدام ألعاب تعليمية للتشخيص وعلاج صعوبات تعلمه في العلوم.

التشخيص: كان الخطوة الأولى في تحديد المجالات التي يواجه فيها محمد صعوبة. قام المعلم بتقييم يشمل سلسلة من الاستبيانات والاختبارات لتقييم معرفته بالعلوم. ساعدت هذه التقييمات في تحديد المواضيع والمفاهيم التي تحتاج إلى اهتمام.

العلاج: اختار المعلم مجموعة من الألعاب التعليمية المصممة للتشخيص ومعالجة صعوبات تعلم العلوم. كانت الألعاب مصممة لتكون مشوقة وتفاعلية وفعالة في تدريس مفاهيم العلوم. استخدم المعلم هذه الألعاب في الفصل الدراسي وفي المنزل لمساعدة محمد على تحسين فهمه للعلوم والاحتفاظ بالمعلومات.

الفوائد: تقدم الألعاب التعليمية عدة فوائد لمحمد. أولا، كانت أكثر شمولية وتفاعلية من المحاضرات التقليدية في الفصل الدراسي، مما ساعد محمد على البقاء مستمرا ومشتتا، مما تعزز تعلمه. ثانيا، سمحت الألعاب له بالعمل بوتيرته الخاصة، الأمر الذي يقلل من التوتر والقلق. أخيرا، ساعدته الألعاب على تحديد نقاط الضعف، مما سمح بإجراء تدخلات مستهدفة.

النتيجة: تحسن أداء محمد بشكل كبير مع مرور الوقت. أظهر تحسنا في فهم مفاهيم العلوم والاحتفاظ بالمعلومات. تحسنت درجاته و أفاد بأنه يشعر بثقة أكثر في قدراته. ساعدته استخدام الألعاب التعليمية على تغلب على صعوبات تعلمه في العلوم والتحضير للتعلم المستقبلي.

الاستنتاج: أثبت استخدام الألعاب التعليمية في تشخيص ومعالجة صعوبات تعلم العلوم أنها استراتيجية فعالة لمحمد. كانت الألعاب أكثر شمولية وتفاعلية وفعالة في تدريس مفاهيم العلوم مقارنة بالمحاضرات التقليدية في الفصل الدراسي. ساعدت الميزة التشخيصية في تحديد المجالات الخاصة التي تحتاج إلى اهتمام، مما سمح بالتدخلات المستهدفة. في النهاية، تمكن محمد من التغلب على صعوبات تعلمه والتميز في دراساته العلمية.

١٤. اعرض عددا من جوانب الاستفادة من الألعاب التعليمية في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها، والتي منها:

- التقييم: يمكن استخدام الألعاب التعليمية كأداة تقييم؛ لتشخيص صعوبات التعلم في العلوم. يمكن للألعاب الحصول على بيانات حول عملية تعلم التلميذ، وتحديد نقاط الضعف، وتوفير معلومات حول طرق التدريس المفيدة.
- التفاعلية والتشويق: توفر الألعاب تجربة تعلم ممتعة وتفاعلية، يمكن أن تساعد التلاميذ على التغلب على الصعوبات في مفاهيم العلوم.
- التخصيص: يمكن تخصيص الألعاب؛ لتلبية احتياجات التلميذ الخاصة ونمط التعلم. تسمح الألعاب التعليمية للمعلم بتوفير التعليم الموجه على المفاهيم الصعبة ومساعدة التلاميذ على التعلم بخطواتهم الخاصة.
- التغذية الراجعة: يمكن للألعاب توفير ردود فعل مباشرة للتلاميذ، والتي يمكن أن تساعدهم على فهم مكان عدم فهمهم للمفهوم، وتسمح لهم بتصحيح أخطائهم.
- التعزيز: يمكن للألعاب التعليمية تعزيز التعلم، عن طريق تزويد التلاميذ بفرصة لممارسة ما تعلموه. يمكن لذلك مساعدة في ترسيخ المفاهيم العلمية المهمة وبناء المعرفة.
- الحفز: يمكن توفير الألعاب الحافز لدى التلاميذ للتعلم والتغلب على الصعوبات. تخلق الألعاب التعليمية تجربة تعلم إيجابية يمكن أن تعزز الثقة وزيادة التفاعل في تعلم العلوم.

١٥. وزع على المشاركين ورقة العمل (٣)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية، (٤-٦) ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة الألعاب التعليمية.

ورقة عمل (3) تحليل الألعاب التعليمية في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة الألعاب التعليمية فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

1. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة الألعاب التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

2. ما الغرض من استخدام طريقة الألعاب التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

3. ما خطوات تنفيذ طريقة الألعاب التعليمية كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

ورقة عمل (4) التخطيط باستخدام طريقة الألعاب التعليمية

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام الألعاب التعليمية:

التخطيط باستخدام طريقة الألعاب التعليمية

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

-.....

- المخرجات المستهدفة:

-.....

-.....

- الاستراتيجيات العلاجية:

-.....

-.....

-.....

- مصادر التعلم:

-.....

-.....

-.....

- الإجراءات:

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

9-.....

- قس وتحقق:

-.....

-.....

١٦. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

١٧. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على طريقة الألعاب التعليمية في أدلة العلوم المرجعية.

١٨. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة الألعاب التعليمية.

١٩. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٤).

٢٠. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "الألعاب التعليمية".

٢١. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Worksheet 7

Do the following activity using a game of dominoes and share your observations with your teacher and classmates:

- Put the dominoes in a row so that the distances between them are equal as in the opposite figure.

- What will happen when you push the first domino?

.....

- Do dominoes change positions after falling?

.....

- Explain the results

.....

Fiche 7

Dans cette activité utilise un jeu de dominos et met en commun tes observations avec celles de ton enseignant ainsi que celles de tes camarades de classe :

Met les dominos dans une rangée de pièces équidistantes, comme la montre la figure ci-après.

Que se passe-t-il lorsque tu pousses la première pièce de domino ?

.....

Les dominos changent-ils de position après leur chute ?

.....

Comment expliques-tu ce qui s'est passé ?

.....

نشاط رقم (٢)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٢	الدراما التعليمية	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعرّف الدراما التعليمية.
- يميز بين الأنواع المختلفة للدراما التعليمية.
- يستخدم الدراما التعليمية؛ لعلاج صعوبات تعلم العلوم لدى المتعلمين في حالات الطوارئ.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٢) الدراما التعليمية.
- ورقة عمل (٥) الدراما التعليمية.
- ورقة عمل (٦) دراسة حالة.
- ورقة عمل (٧) تحليل الدراما التعليمية في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (٨) التخطيط باستخدام الدراما التعليمية.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الدراما التعليمية.
- السقالات التعليمية.
- المناقشة.
- دراسة الحالة.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ناقش المتدربين في هدف النشاط.
٢. قسم المشاركين لـ ٥ مجموعات تعاونية مكونة من ٤ أو ٦ متدربين، مع اختيار قائد لكل مجموعة وكاتب.
٣. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى أهم الإستراتيجيات التشخيصية العلاجية وهي إستراتيجية الدراما التعليمية.

٤. اعرض فيلما يوضح كيفية استخدام الدراما التعليمية في دروس العلوم، ويمكن الاستعانة بالفيلم في رمز الوصول السريع الآتي:

٥. ناقش المتدربين فيما تم عرضه بالفيلم التعليمي، وتوصل معهم إلى أن: الدراما التعليمية هي أسلوب يستخدم سلسلة من النشاطات التي يقوم بها التلاميذ بتوجيه من المعلم؛ لتحقيق نتاجات تعليمية محددة محورها النشاط التمثيلي؛ ليتوحد المتعلم من خلاله مع دور معين في موقف معين، وبالاعتماد على التعلم؛ من أجل تحقيق هدف تعليمي محدد.

٦. وزع على المتدربين ورقة القراءات (٢)، ثم اطلب منهم تلخيص أهم الأفكار حول الدراما التعليمية.

ورقة قراءات (2) الدراما التعليمية

الدراما التعليمية هي أسلوب يستخدم سلسلة من النشاطات التي يقوم بها التلاميذ بتوجيه من المعلم لتحقيق نتاجات تعليمية محددة محورها النشاط التمثيلي ليتوحد المتعلم من خلاله مع دور معين في موقف معين وبالاعتماد على التعلم من أجل تحقيق هدف تعليمي محدد.

الدراما هي "قصة ممثلة" فالدراما تتضمن عناصر بناء القصة، وقد تكون هذه القصة قصة شفوية تروى أو قصة مكتوبة تُقرأ، ولكي تتحول إلى دراما، فإنها بحاجة أن تتحول الكلمات إلى فعل يقوم به أشخاص في زمن ومكان معينين، عبر علاقات من طرازها، وضمن هذه العلاقات يتخلق التوتر والصراع ... وقد يتضمن الفعل كلاماً أو لا يتضمنه.

إعادة تنظيم محتوى المنهج الدراسي وطريقة التدريس في شكل مواقف حوارية طبيعية، ويقوم التلاميذ بتمثيل الأدوار التي يتألف منها الموقف التعليمي الجديد لاستيعاب وتفسير ونقد المادة التعليمية لتحقيق أهداف المنهج الدراسي.

إن الدراما التعليمية تجعل التلميذ هو أساس ومحور العملية التعليمية حيث يكتشف المعلومات بنفسه، وهذا الأسلوب يجعل التلميذ يقظاً ونشيطاً طوال الوقت التعليمي، فضلاً عن أن الدراما التعليمية تربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية، وأثبتت الدراسات أن الدراما التعليمية فضلاً عن قبول الأطفال لها أنها:

- تنمي القدرة على التعبير عن النفس وحل عقدة اللسان عند الأطفال.
- تنمي القدرة على حل المشكلات و اتخاذ القرارات من خلال مواقف الارتجال والمناقشات ولعب الأدوار.
- تحفز على التعلم والبحث وتجعل التعليم أكثر متعة.
- تحث على العمل الجماعي المنظم.
- تظهر مواهب الأطفال المختلفة.

يعني تطبيق الدراما التعليمية استخدام الخصائص الدراسية المختلفة كوسائل تعليمية يستخدمها المعلم لتسهيل العملية التربوية لتحقيق الأهداف التربوية المخطط لها وفيما يلي أمثلة تطبيقية على بعض خصائص الدراما المختلفة:

- الحركة: تهتم الدراما التربوية بالحركة اهتماما شديدا لأن الحركة تعمق وعي الأطفال بقدراتهم الجسدية وتجعلهم قادرين على التعبير عن النفس، مثل لعبة المرآة.

٧. اعرض شفافية توضح أنواع الدراما المختلفة: (لعب الدور – مسرح العرائس – التمثيل الصامت – التمثيل الارتجالي ...إلخ، وغير ذلك).

أنواع الدراما التعليمية

لعب الأدوار: يقصد به نمط من أنماط ممارسة الواقع، حيث يتقمص الدارس أحد الأدوار التي توجد في هذا الموقف الواقعي ويتفاعل مع الآخرين في حدود علاقة دوره بأدوارهم، وتعتبر هذه الطريقة ذات أثر فعال في مساعدة الدارسين على فهم أنفسهم وفهم الآخرين.

المسرح التمثيلي: إعادة تنظيم محتوى المنهج الدراسي وطريقة التدريس في شكل مواقف حوارية طبيعية، ويقوم التلاميذ بتمثيل الأدوار التي يتألف منها الموقف التعليمي الجديد لاستيعاب وتفسير ونقد المادة التعليمية لتحقيق أهداف المنهج الدراسي.

التمثيل الصامت/ البانتوميم: هو القدرة على التعبير عن الإحساس والأفكار عن طريق الاتصال بالحركة بدلا من الكلام، فهو يعتمد بالدرجة الأولى على الجسد كأداة الاتصال بين الأفراد، ومن أشهر أعلامة "تشارلي تشابلن".

- **التمثيل الارتجالي:** هو التعلم عن طريق التجربة الشخصية والتلقائية دون تحضير مسبق للنص باستخدام أدوات معينة وبسيطة.

٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (٥)، ثم اطلب منهم تدوين الاستجابات المطلوبة.

ورقة عمل (5) الدراما التعليمية

صنف الصور التالية تبعا للنوع المناسب لها من أنواع الدراما التعليمية

لعب الادوار	المسرح التمثيلي	التمثيل الصامت	التمثيل الارتجالي

٩. اجمع إجابات المتدربين، وقدم لهم التعزيز المطلوب.

١٠. ناقش مع المتدربين أهمية الدراما التعليمية في علاج صعوبات التعلم.

١١. اطلب من المجموعات تخطيط الدراما التعليمية "موضوع الهواء الجوي".

١٢. قم بتزويد المجموعات بمختصر للسيناريو عن الهواء الجوي وأهميته ومكوناته المختلفة والغازات الموجودة به وأهم استخداماتها وأضرارها.

١٣. اعرض مجموعة من الأسئلة على المتدربين مثل:

- كيف تصف المشكلة الرئيسة في هذه الحالة؟
- ما القضايا التي يعرضها الموقف السابق؟

١٤. قم باختيار المشاركين من مجموعات المتدربين، ويمكن ترك حرية اختيار الدور لهم.

١٥. قم بتهيئة مكان مخصص لكل من: المسرح والمشاهدين.

١٦. إجراء لعب دور لإيضاح هذه الدراما وتنفيذها.

١٧. ناقش مع المتدربين تقييم المسرحية أو الدراما ودورها في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها.

١٨. اطلب من المتدربين دراسة الحالة في ورقة العمل (٦)، ثم اسألهم عن طرق توظيف الدراما التعليمية في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.

ورقة عمل (6): دراسة حالة

دراسة حالة: صعوبات منى في تعلم العلوم والدور الذي يلعبه المسرح التعليمي في التشخيص والعلاج

منى هي تلميذة في الصف الخامس في المدرسة الابتدائية وقد واجهت صعوبات في تعلم العلوم. وأعربت عن صعوبة فهم المفاهيم العلمية والصيغ. وقد انعكست ذلك على أدائها الأكاديمي. فدرجاتها في العلوم أقل من درجات زملائها، وأصبحت مزعجة وغير متحمسة للتعلم. تشعر بأن العلوم موضوع يخيفها ولا يمكنها فهمه مهما حاولت.

اعترف معلمها بصعوباتها وسعى إلى وسائل لمساعدتها على التغلب عليها. تم اقتراح واحدة من الحلول المقترحة هي استخدام المسرح التعليمي كأداة تعليمية. ينطوي المسرح التعليمي على استخدام تقنيات درامية مثل العرض المفتوح ولعب الدور والرواية لتعليم التلاميذ موضوعات مختلفة، بما في ذلك العلوم.

قرر المعلم استخدام طريقة المسرح التعليمي لتشخيص وعلاج صعوبات منى في تعلم العلوم. صمم سلسلة دروس تنطوي على اللعب دورا والرواية. تم تكليف منى بدور عالم يحاول إنقاذ الكوكب من الاحتباس الحراري. كان عليها البحث وتقديم نتائجها للجنة علمية، مكونة من زملائها الذين كانوا يعملون كقضاة.

خلال جلسات المسرح، لاحظت المعلم أن منى كانت أكثر اندماجا ومشاركة. استخدام الرواية واللعب دورا سمح لمنى بالتواصل مع الموضوع وربطه بالحياة الحقيقية. بدأت تفهم المفاهيم والصيغ العلمية عندما تطبق في السياقات العملية. تعلمت كيف استخدموا لإنقاذ الكوكب وماذا كانت مناسبة للحياة اليومية.

من خلال جلسات المسرح التعليمية، اكتسبت منى الثقة والثقة في نفسها في تعلم العلوم. تمكنت من التواصل بنتائجها بطريقة أكثر فعالية، وأعجب زملاؤها بأبحاثها وتحليلاتها. سمحت طريقة المسرح التعليمي لمنى بمعالجة العلوم بطريقة إبداعية ومن خلال مخيلتها الخصبة، ولم تعد تجده موضوعًا مخيفًا ومحيرًا.

في الخلاصة، يلعب المسرح التعليمي دورًا أساسيًا في تشخيص وعلاج التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم، مثل حالة منى. فقد قدمت طريقة إبداعية وتفاعلية لمنى لفهم المفاهيم والصيغ العلمية بفعالية، وتسهل التواصل والثقة في أدائها الأكاديمي. يمكن تطبيق استخدام المسرح التعليمي في مواد مختلفة ويمكن أن يستفيد منه التلاميذ ذوي أنماط التعلم المختلفة. إنها طريقة تعليمية مبتكرة يمكن أن تحول طريقة تعلم التلاميذ.

١٩. اعرض عددا من جوانب الاستفادة من الدراما التعليمية في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها، والتي منها:

- الدراما التعليمية تشد انتباه التلاميذ بشكل تفاعلي و اندماجي؛ لتحديد صعوبات تعلم العلوم وتشخيصها.
- لعب الأدوار المختلفة يساعد التلاميذ على فهم النظريات والمفاهيم العلمية.
- تمكن الدراما التلاميذ من تحديد مهارات حل المشكلات؛ مما يساعد في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.
- يمكن تخصيص أنشطة الدراما لصعوبات تعلم العلوم المحددة لتكيف التدخلات؛ لتناسب كل متعلم.
- المشاركة في الأنشطة الدرامية يمكن أن تساعد التلاميذ على تنمية القدرة على التعبير عن أنفسهم وتحديد المناطق التي يواجهون فيها صعوبات في تعلم العلوم.
- يمكن استخدام الدراما؛ لتعزيز التعلم: الاجتماعي والعاطفي، وتخطي العقبات التي تعيق التعلم.
- من خلال الدراما يمكن للتلاميذ استكشاف أساليب التعلم المختلفة وتجربتها، واكتشاف طرق جديدة وفعالة؛ للتعامل مع المفاهيم العلمية بالنسبة لهم.
- طبيعة الدراما الجماعية تعزز شعورًا بالمجتمع والدعم بين التلاميذ، وهذا ذو قيمة خاصة بالنسبة لأولئك الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم.

٢٠. اعرض على المتدربين نماذج لاستخدام الدراما التعليمية في أدلة العلوم المرجعية للصفوف (٤-٦).

٢١. وزع على المشاركين ورقة العمل (٧)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة الدراما التعليمية.

ورقة عمل (7) تحليل الدراما التعليمية في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة الدراما التعليمية فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

4.الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة الدراما التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

5.ما الغرض من استخدام طريقة الدراما التعليمية في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

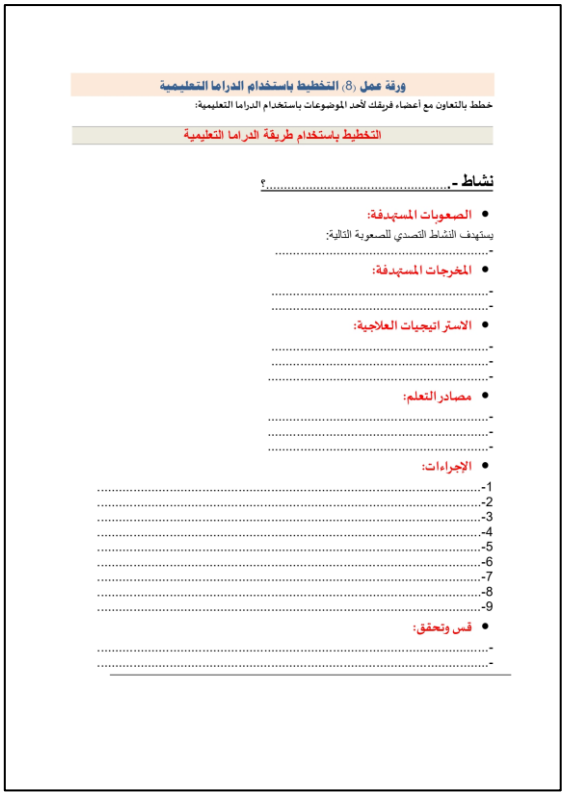
6.ما خطوات تنفيذ طريقة الدراما التعليمية كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

.....

.....



ورقة عمل (8) التخطيط باستخدام الدراما التعليمية

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام الدراما التعليمية:

التخطيط باستخدام طريقة الدراما التعليمية

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

-.....

- المخرجات المستهدفة:

-.....

-.....

- الاستراتيجيات العلاجية:

-.....

-.....

-.....

- مصادر التعلم:

-.....

-.....

-.....

- الإجراءات:

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

9-.....

- فسر وتحقق:

-.....

-.....

٢٢. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٣. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على طريقة الدراما التعليمية في أدلة العلوم المرجعية.

٢٤. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة الدراما التعليمية.

٢٥. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٨).

٢٦. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "الدراما التعليمية".

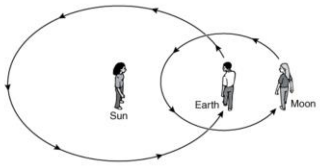
٢٧. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Worksheet 7

Movement of the Sun, the Earth and the Moon

Cosmic phenomena are produced by the movement of sun, earth, and moon that affects human and other living things. Examples on such phenomena are: day and night, four seasons. To understand this movement, share with your classmates the following activity.

What do you do?



- One of your classmates plays a role of the sun, the second plays the role of the earth and the third plays the role of the moon.
- Students move as follows:
  - Earth: moves around its axis and revolves around the sun.
  - The moon: moves around its axis and revolves around the earth.

What do you conclude?

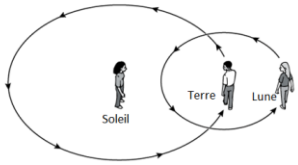
- .....

Fiche 7

Mouvements du soleil, de la terre et de la lune

Les mouvements du soleil, de la terre et de la lune, entraînent un certain nombre de phénomènes qui affectent les humains et les autres êtres vivants, notamment : la succession de la nuit et du jour, et la succession des saisons. Pour comprendre ces mouvements, participe avec tes collègues à l'activité suivante :

Que devrais--tu faire?



Un de tes camarades de classe joue le rôle du soleil, un deuxième élève joue le rôle de la terre et un troisième joue le rôle de la lune.

Les élèves se déplacent ainsi :

La Terre : Elle tourne autour de son axe, mais également autour du soleil.

La Lune : Elle tourne autour de son axe, mais également autour de la Terre.

Que conclure ?

- .....

نشاط رقم (٣)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٣	المدخل التاريخي	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعرّف المدخل التاريخي.
- يعدد أهمية المدخل التاريخي في علاج صعوبات تعلم العلوم.
- يستخدم المدخل التاريخي في علاج صعوبات التعلم في العلوم.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٣) المدخل التاريخي.
- ورقة قراءات (٤) المدخل التاريخي وعلاج صعوبات تعلم العلوم.
- ورقة عمل (٩) المدخل التاريخي
- ورقة عمل (١٠) تحليل المدخل التاريخي في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)
- ورقة عمل (١١) التخطيط باستخدام المدخل التاريخي
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- السقالات التعليمية.
- التعلم التعاوني.
- المدخل التاريخي.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ناقش المتدربين في الهدف من النشاط.
٢. قسم المشاركين إلى مجموعات تعاونية مكونة من ٤ أو ٦ متدربين، مع اختيار قائد لكل مجموعة وكاتب.
٣. استخدم عارض البيانات؛ لعرض الإستراتيجية، وذلك على النحو الآتي:

٤. وزع على المشاركين ورقة القراءات (٣)، والتي تتضمن مفهوم المدخل التاريخي في تدريس العلوم.

ورقة قراءات (3) المدخل التاريخي

ان دراسة التطور التاريخي لموضوعات أو مجالات علمية معينة يعد من الوسائل التي تساعد على تنمية فيمنا لمعى العلم ومعرفتنا لأهم خصائص، وطبيعة الصلة المتبادلة الديناميكية بين العلم والمجتمع، والى توضيح طبيعة الظروف والعوامل التي تساعد أو تعطل الازدهار العلمي فكرا وتطبيقا في حياة الانسان. ومن هنا يؤكد كثير من رجال التربية العلمية على أهمية الاسلوب التاريخي في تدريس العلوم لما له من امكانيات متعددة للإسهام بفعالية في تحقيق الكثير من أهداف تدريس العلوم مثل تدريس المعلومات وفهم طبيعة العلم والتفكير العلمي وتنمية الاتجاهات والميول العلمية وتنمية التقدير العلمي وغيرها. والعلم هو صانع للمعرفة عن طريق البحث العلمي المنظم. والذي لا شك فيه أن النتائج العلمية تتصل بعضها ببعض وبعتمد بعضها على بعض. ومن هناك كانت اهمية دراسة العلم وتاريخه. لمتابعة التقدم العلمي في أيه موضوع.

وتدل دراسة تاريخ العلم على أن الذين يتابعون تاريخ تطور المسائل العلمية هم الذين يكتب لهم التوفيق والنجاح. لأنهم عرفوا طر انق الاقدمين والصعوبات التي واجهتهم وكيف تغلبوا عليها. والاخطاء التي وقعوا فيها وكيف عالجوها وصححوها. بل عرفوا كيف اختار السلف نقاط البحث. وعلى أي الاسس كانت معالجة العلماء السابقين لها. والعالم الحق يزدهيه التواضع فلا يدرك مدى عمق عمله وأصالته.

ودراسة الحالات التاريخية لا يقصد منها دراسة التاريخ أو مجرد عرض مادة تاريخية في العلوم و انما الغرض الأساسي منها هو أن تساعد على زيادة فهم التلاميذ للنشأة أهم الأفكار العلمية وتطورها ومعرفة اتجاهات العلماء وطبيعة العلم والنشاط العلمي.

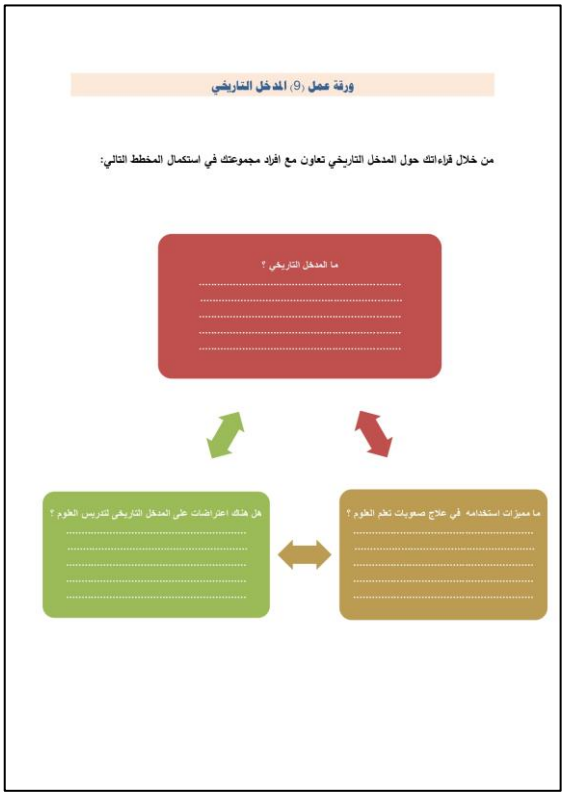
وهناك فرق كبيرين المدخل التاريخي لتدريس العلوم ودراسة تاريخ العلوم. فالمدخل التاريخي لتدريس العلوم لا يهتم أساسا بالأحداث والأسماء، والتواريخ. وأن كانت تذكر احيانا. ولكنه يعنى بتطور الفكر العلمي وبطرق البحث. وبأساليب التوصل إلى الحقائق والمعارف العلمية. ولهذا فهو لا يقوم على السرد أو على استخدام أسلوب القصص التاريخي. بل انه قد يكون مجالات لإتاحة الفرص أمام التلاميذ ليأخذوا موقف المكتشفين احيانا. وموقف النقادين لبعض الأفكار السلمية أحياناً أخرى.

وترجع بدايات استخدام المدخل التاريخي إلى عام 1947 عندما قام جيمس كوناانت James B. Conant بكتابة مؤلفه الذي أسماه في فهم العلم". وقد أعاد طبعة مرة اخرى عام 1951 تحت أسم "العلم والمنطق النظري" Science and Common Sense وقد ترجمة احمد زكي تحت عنوان "مو اقف حاسمة في تاريخ العلم".

وقد كان لكتاب كونانت وكتابات تلاميذه فضل كبير في لفت الانظار إلى اهمية المدخل التاريخي لتدريس العلوم. كذلك قام ليوبوولد كلوفر Leopolde E. Klopfer في عام 1960 بكتابة عدة وحدات للتلاميذ المرحلة الثانوية اسماها تاريخ وقائع علمية History Science Facts، وقد كتب هذه الوحدات في فروع العلم المختلفة وهي:

1- الجنس في النبات.
2- ضفادع وبطاريات
3- اكتشاف البروم.

٥. ناقش المتدربين، ووضح ماهية المدخل التاريخي في تدريس العلوم. وأهميته.
٦. توصل معهم إلى أن المدخل التاريخي هو: إطار علمي يتم من خلاله دراسة التطور التاريخي لموضوعات أو قضايا أو أفكار علمية؛ أي تحقيق الحالات العلمية تحقيقا تاريخيا. وهذا يتناسب مع طبيعة العلم بأنه نشاط إنساني يهدف إلى البحث عن تفسيرات لحقائق الطبيعة وظواهرها. وكيفية الاستفادة من نتائج العلم في التنمية ومعالجة المشكلات الحادثة والمتوقعة.
٧. وزع على المتدربين ورقة العمل (٩)، واطلب منهم تدوين استجاباتهم.



٨. اجمع إجابات المتدربين، وقدم لهم التعزيز المناسب.
٩. اطرح على المتدربين السؤال الآتي:
- كيف تطور مصباح الإضاءة عبر الزمن إلى الشكل الحالي؟

١٠. اطلب من كل مجموعة عمل قائمة بتطورات المصباح الكهربائي.

تطور المصباح الكهربائي

١١. حدد زمن عمل المجموعة، ثم بعد انتهاء المجموعات ناقش المشاركين فيما تم التوصل إليه من إجابة عن السؤال.
١٢. اعرض على المتدربين فيلما عن مراحل تطور المصباح الكهربائي، ويمكن الاستعانة بالرابط الآتي:

https://www.youtube.com/watch?v=zNhfAxdyfVQ

١٣. اطلب من المتدربين تقديم أمثلة لبعض المفاهيم العلمية في العلوم ومعالجتها، باستخدام المدخل التاريخي.
١٤. قم بإجراء عرض عملي، يوضح كيفية تنفيذ هذه الإستراتيجية، من خلال علاج أحد صعوبات تعلم العلوم (النظام الشمسي).
١٥. اعرض مقدمة موجزة عن النظام الشمسي. استخدم الحكايات والأمثلة لتوضيحها.
١٦. قدم سياقًا تاريخيًا للنظام الشمسي، موضحًا كيف تم اكتشافه وإسهامات العلماء السابقين.
١٧. عرّف المتدربين ببعض التجارب التي تم إجراؤها والاستنتاجات التي تم التوصل إليها.
١٨. وزع على المتدربين ورقة قراءات (٤) المدخل التاريخي وعلاج صعوبات تعلم العلوم.

ورقة قراءات (4) المدخل التاريخي وعلاج صعوبات تعلم العلوم

- يوفر المدخل التاريخي السياق والملاءمة للمفاهيم العلمية
- يُمثّل سردًا يمكن أن يشرك التلاميذ ويعزز فضوليم
- يساعد التلاميذ على تطوير فهم أعمق للمبادئ العلمية
- يقدم أمثلة وقياسات توضيح المفاهيم العلمية
- يوضح تطور الفكر العلمي والتجريب
- يشجع التلاميذ على رؤية العلم على أنه عملية مستمرة وليس مجموعة حقائق.
- يساعد التلاميذ على قيم تطور المعرفة العلمية بمرور الوقت
- يوضح كيف تطورت المفاهيم والنظريات العلمية
- يشجع التفكير النقدي من خلال مقارنة ومقارنة الأفكار العلمية السابقة والحاضرة
- يوضح كيف تأثرت الاكتشافات العلمية بالعوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية
- يساعد التلاميذ على تقدير مدى تعقيد البحث العلمي

ورقة عمل (10) تحليل المدخل التاريخي في أدلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص أدلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة المدخل التاريخي فيها. وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

7. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة المدخل التاريخي في أدلة العلوم المرجعية؟

8. ما الغرض من استخدام طريقة المدخل التاريخي في أدلة العلوم المرجعية؟

9. ما خطوات تنفيذ طريقة المدخل التاريخي كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

١٩. بعد انتهاء المجموعات، اطلب من المتدربين تقديم أمثلة على كيفية الاستفادة من المدخل التاريخي والقصة والتاريخ في علاج صعوبات تعلم العلوم.

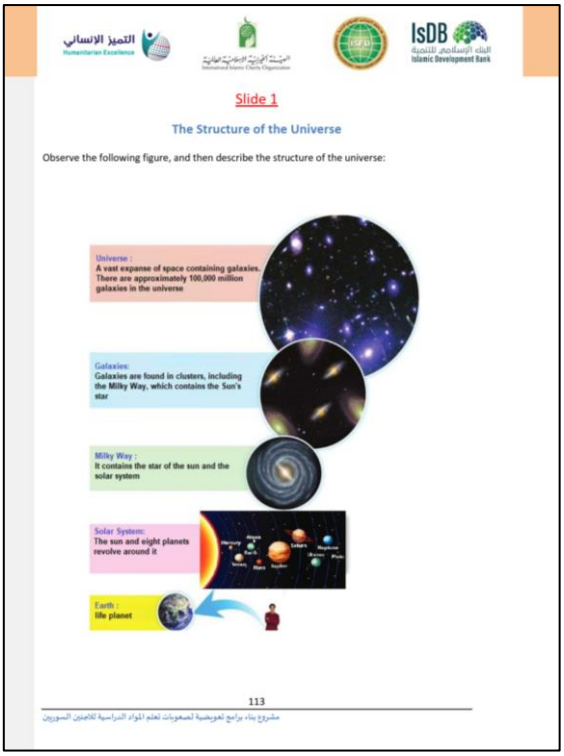
٢٠. وزع على المشاركين ورقة العمل (١٠)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام طريقة المدخل التاريخي.

٢١. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٢. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على المدخل التاريخي في أدلة العلوم المرجعية.

٢٣. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام المدخل التاريخي.

٢٤. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق، في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (١١).



Slide 1

The Structure of the Universe

Observe the following figure, and then describe the structure of the universe:

Universe : A vast expanse of space containing galaxies. There are approximately 100,000 million galaxies in the universe

Galaxies: Galaxies are found in clusters, including the Milky Way, which contains the Sun's star

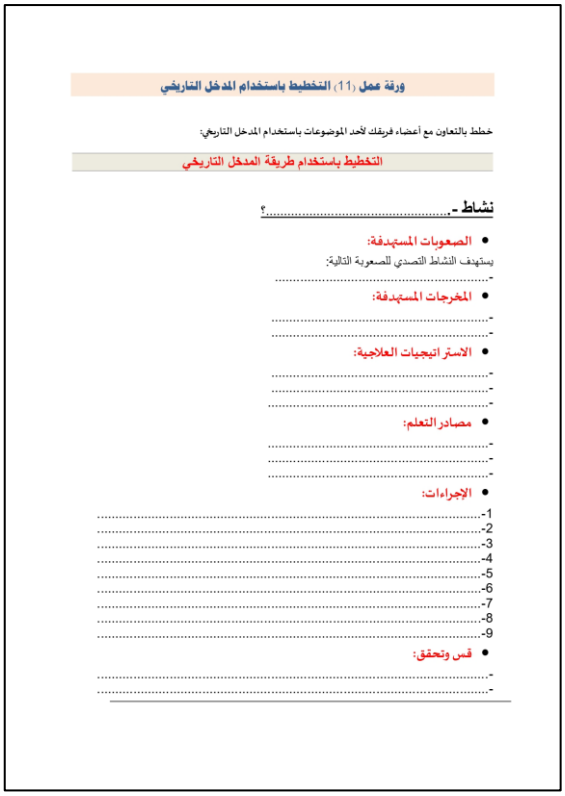
Milky Way : It contains the star of the sun and the solar system

Solar System: The sun and eight planets revolve around it

Earth : life planet

113

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين



ورقة عمل (11) التخطيط باستخدام المدخل التاريخي

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام المدخل التاريخي:

التخطيط باستخدام طريقة المدخل التاريخي

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

.....-

- المخرجات المستهدفة:

.....-

.....-

- الاستراتيجيات العلاجية:

.....-

.....-

.....-

- مصادر التعلم:

.....-

.....-

.....-

- الإجراءات:

.....-1

.....-2

.....-3

.....-4

.....-5

.....-6

.....-7

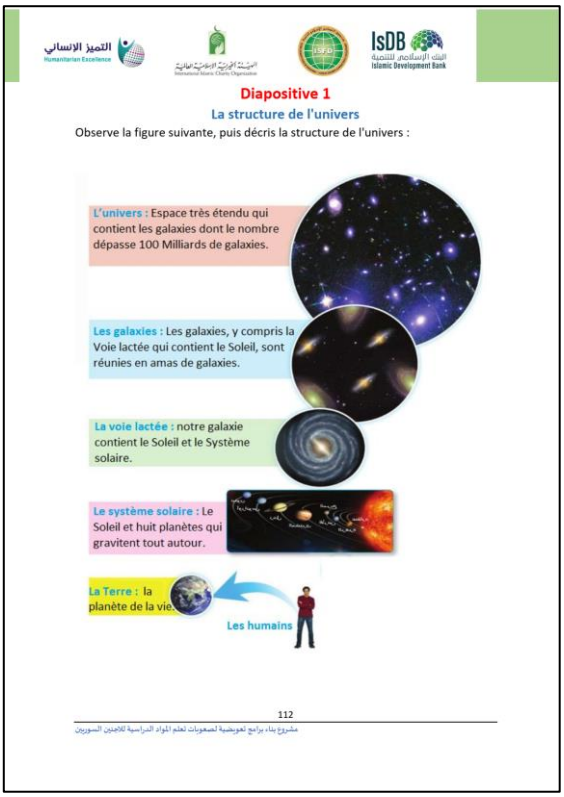
.....-8

.....-9

- قس وتحقق:

.....-

.....-



Diapositive 1

La structure de l'univers

Observe la figure suivante, puis décris la structure de l'univers :

L'univers : Espace très étendu qui contient les galaxies dont le nombre dépasse 100 Milliards de galaxies.

Les galaxies : Les galaxies, y compris la Voie lactée qui contient le Soleil, sont réunies en amas de galaxies.

La voie lactée : notre galaxie contient le Soleil et le Système solaire.

Le système solaire : Le Soleil et huit planètes qui gravitent tout autour.

La Terre : la planète de la vie

Les humains

112

مشروع بناء برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

٢٥. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "المدخل التاريخي".

٢٦. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

الجلسة الثانية – الإستراتيجيات الاجتماعية وعلاج صعوبات التعلم

نشاط رقم (٤)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٤	التعلم التعاوني	جماعي	٦٠ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعرّف التعلم التعاوني.
- يصف خطوات التعلم التعاوني.
- يستخدم التعلم التعاوني في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٥) التعلم التعاوني.
- ورقة عمل (١٢) التعلم التعاوني.
- ورقة العمل (١٣) تطبيق التعلم التعاوني.
- ورقة عمل (١٤) دراسة الحالة.
- ورقة عمل (١٥) تحليل التعلم التعاوني في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (١٦) التخطيط باستخدام التعلم التعاوني.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- التعلم التعاوني.
- العمل المعملي.
- دراسة الحالة.
- السقالات التعليمية.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ابدأ بتعريف المتدربين بهدف النشاط.
٢. قم بعرض شفافية توضح الإستراتيجية المستهدفة، وذلك على النحو الآتي:

٣. قسم المشاركين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة.
٤. وزع على المجموعات ورقة القراءات (٥)، والتي بعنوان التعلم التعاوني، ثم اطلب منهم قراءتها وتحليل مكوناتها.

ورقة قراءات (5) التعلم التعاوني

يُعد التعلم التعاوني Cooperative Learning من الاستراتيجيات الحديثة المتطورة التي تضيف كثيرا لعملية التعلم، حيث إنها تزود التلاميذ بالقدرة على المشاركة الايجابية في تعليمهم المستقبلي، من أجل الحياة الحقيقية التي تكاتف من يتعاون مع الآخرين. ويعرف التعلم التعاوني بأنه أسلوب تعلم يعمل التلاميذ من خلاله في مجموعات صغيرة غير متجانسة، ويتبادلون الأفكار والآراء والمعلومات التي تساعدهم في تنفيذ المهام المطلوبة، أو حل المشكلات المعروضة عليهم.

أسس التعلم التعاوني:

لكي ينجح التعلم التعاوني في إعطاء مخرجاته التربوية، سواء أكاديمية أو اجتماعية أو انفعالية، فلابد من توافر خمسة أسس رئيسة هي:

1- الاعتماد الايجابي (المسئولية الجماعية): وهو إحساس الفرد بأن نجاحه يعتمد على نجاح الآخرين، وبسبب الاعتماد الإيجابي فإن المجموعة تسعى للتعرف على الفرد المتعثر في أداء مهمته لمساعدته، وتتم دعم الاعتماد المتبادل الإيجابي بمكافأة المجموعة التي تحقق المهمة المطلوبة منها.

2- المسئولية الفردية: يكون كل فرد مسئول عن المشاركة بحصة عادلة من المهمة الموكلة للمجموعة، ويختلف دور كل فرد بحيث يتكامل عمل وتفاعل الأعضاء في أداء المهمة، وتتم مساءلة كل عضو في المجموعة، ومنحه درجات على إتقان الأداء.

3- المهارات الاجتماعية: لا يمكن تعلم المادة العلمية في المجموعة دون اتقان مهارات العمل في مجموعة، مثل: الإنصات، تبادل الثقة، التحدث مع بعضهم البعض بطريقة لبقة وسليمة، تقبل ومساندة الآخرين وحل الخلافات بطريقة بناءة واتخاذ قرارات.

بعض مهام الأفراد

- القائد: يشجع زملائه على المشاركة، ويتأكد من معرفتهم للمهمة المطلوبة.
- المسجل: يكتب استجابات المجموعة تجاه النشاط على الورقة الملصقة ويساعد لكتابة التقرير.
- الراصد: يكون مسئولا عن إدارة الوقت، وتحديد مكان الكتابة حتى يوفر مكان للمجموعات الأخرى.
- المندوب: يطرح الأسئلة على المعلم عند مساعدة فكرة كتابتها إحدى المجموعات ولم تفهمها مجموعته.
- المقرر: يقدم أفكار المجموعة لجميع تلاميذ الصف.

٥. اطرح على المتدربين السؤال الآتي: ما خطوات إستراتيجية التعلم التعاوني؟
٦. حدد زمن النشاط للمجموعات، ثم اطلب من كل مجموعة تحديد خطوات التعلم التعاوني على ورق القلاب.
٧. اطلب من كل مجموعة عرض ما تم التوصل إليه على المجموعات الأخرى.
٨. ناقش ما تم التوصل إليه، وقدم لهم التعزيز المناسب.
٩. وزع على المتدربين ورقة العمل (١٢)، واطلب منهم التعاون في تدوين الاستجابات.

ورقة عمل (12) التعلم التعاوني

بالتعاون مع افراد مجموعتك طابق الدور في التعلم التعاوني في العمود (أ) مع وصفه في العمود (ب):

(أ)	(ب)
قائد	مسؤول عن تسجيل تقدم المجموعة والمعلومات الهامة
مسجل	يلخص ويجمع بين تقدم المجموعة و أفكارها
الباحث	يطرح أسئلة ثاقبة وتحدي المجموعة للتفكير النقدي.
ضابط الوقت	يوسع أفكار الأعضاء الآخرين ويساعد على تطويرها بشكل أكبر.
مشجع	يتولى مسؤولية المجموعة ويفوض المهام بناء على نقاط قوة كل عضو.
مفصل	يحفز ويشجع الأعضاء الآخرين على المشاركة ومشاركة أفكارهم.
السائل	يضمن أن كل فرد في المجموعة يفهم المفاهيم التي تتم مناقشتها.
توضيح	يضمن بقاء المجموعة في المهمة وضمن الإطار الزمني المخصص.
وسيط	مسؤول عن البحث عن المعلومات ذات الصلة بالموضوع الذي تتم مناقشته.
ملخص	يساعد على حل النزاعات التي قد تنشأ داخل المجموعة.

١٠. ناقش مع المتدربين ما تم التوصل إليه، وتوصل معهم إلى أن خطوات التعلم التعاوني تشمل:

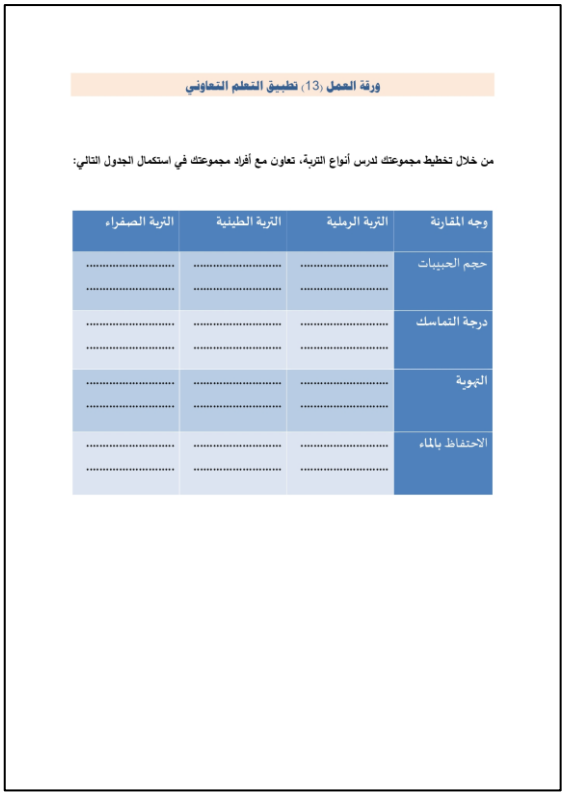
- تقسيم الدرس إلى مجموعة من المهام
- توزيع المجموعات وتسميتها.
- تعليق جدول المعايير.
- توزيع المهام على المجموعات.
- تخصيص وقت لأداء المهمة.
- غلق النشاط والتغذية الراجعة.

١١. اعرض على المتدربين تخطيط درس التربة و أنواعها، باستخدام التعلم التعاوني.
١٢. قسم المتدربين إلى مجموعات غير متجانسة، من حيث التحصيل.
١٣. وضح أدوار كل فرد داخل المجموعة.
١٤. عرض جدول المعايير كما في الشفافية الآتية:

يمكن التركيز في هذا النشاط التعاوني على المعايير الموضحة في الجدول

المجموعة	التعاون	الإنصات	التشجيع	السرعة	الهدوء	المجموع
(١)						
(٢)						
(٣)						
(٤)						
(٥)						

١٥. اطلب من مسؤول الأدوات بكل مجموعة استلام الأدوات وورقة العمل.
١٦. حدد المهمة المطلوبة من النشاط لكل مجموعة، وهي: المقارنة بين خصائص عينات التربة.
١٧. اطلب من المتدربين تحديد خطوات هذه التجربة.
١٨. لاحظ المتدربين داخل المجموعات، ودوّن ملاحظاتك في بطاقة الملاحظة.
١٩. وزع على المتدربين ورقة العمل (١٣)، ثم اطلب من كل مجموعة ملء ورقة العمل.



ورقة العمل (13) تطبيق التعلم التعاوني

من خلال تخطيط مجموعتك لدرس أنواع التربة، تعاون مع أفراد مجموعتك في استكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	التربة الرملية	التربة الطينية	التربة الصفراء
حجم الحبيبات	....	....	....
درجة التماسك	....	....	....
النفوية	....	....	....
الاحتفاظ بالماء	....	....	....

٢٠. اعرض نتائج إجابة أوراق العمل على المجموعات الأخرى.

٢١. قيم المجموعات، من خلال جدول المعايير والعروض التي تقوم بها المجموعات.

٢٢. اطلب من المتدربين دراسة الحالة في ورقة العمل (١٤)، ثم اسألهم عن طرق توظيف التعلم التعاوني في تشخيص صعوبات التعلم وعلاجها.

ورقة عمل (14) دراسة الحالة

دراسة حالة: خالد، تلميذ السادس الابتدائي الذي يعاني من صعوبات في تعلم العلوم

خالد هو تلميذ في الصف السادس يعاني من صعوبات في تعلم العلوم، يكافح لفهم وتطبيق المفاهيم العلمية، مما أدى إلى تحقيق درجات ضعيفة في الامتحانات العلمية. على الرغم من صعوباته، فإن خالد هو تلميذ مخلص يسعى للتعلم والتحسين.

تشخيص صعوبات خالد

لاحظ الطاقم المدرسي صعوبات خالد في العلوم وأحالوه إلى المستشار المدرسي ومدرس العلوم. قام المستشار بتقييم شامل، تضمّن مراجعة تاريخه الطبي وتاريخ تعليمه وأداءه الأكاديمي. أظهرت نتائج التقييم أن خالد ليس لديه أية مشكلات جسدية أو نفسية تؤثر على تعلمه. ومع ذلك، كان يفتقر إلى المهارات والعادات التعليمية اللازمة للنجاح في مادة العلوم.

علاج صعوبات خالد

لعلاج صعوبات خالد، اقترح المستشار المدرسي ومدرس العلوم استراتيجية التعلم التعاوني التي تنطوي على التعلم التعاوني مع الزملاء. واعتقدوا أن التعلم التعاوني يمكن أن يحسّن مهارات التعلم لدى خالد، ويزيد من فهمه للمفاهيم العلمية، ويعزز نتائجه في الامتحانات العلمية.

استراتيجية التعلم التعاوني تتضمن تعيين خالد إلى مجموعة صغيرة من التلاميذ الذين لديهم نفس المستوى الأكاديمي وأهداف التعلم. وقاد المجموعة مدرس العلوم الذي قدّم الإرشادات والدعم لخالد والتلاميذ الآخرين. والتقى الفريق بانتظام لمناقشة مواضيع علمية وإكمال واجبات البيت. كما تشجعوا على مراجعة ومناقشة أسئلة الامتحان للتحضير للامتحانات المقبلة.

خلال الأسابيع الأولى من استخدام استراتيجية التعلم التعاوني، كان خالد مترددًا ولديه ثقة منخفضة في قدراته على المساهمة في المجموعة. ومع ذلك، قدّم المدرس والتلاميذ الآخرون له الدعم والتشجيع. عملوا سويًا على إنشاء بيئة تعليمية آمنة ومريحة يقدر ويُثمّن فيها مساهمة الجميع.

بمرور الوقت، زادت ثقة خالد ومشاركته في المجموعة. وكان قادرًا على مشاركة أفكاره وطرح الأسئلة، مما ساعده على فهم المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها بشكل أفضل. كما تلقى أيضًا تعليقات بناءة من المدرس والتلاميذ الآخرون، مما ساعده على تحسين مهارات التعلم والتغلب على صعوباته.

٢٣. اعرض عددا من جوانب الاستفادة من التعلم التعاوني في تشخيص صعوبات تعلم العلوم وعلاجها، والتي منها:

- تشجيع المشاركة الفاعلة في التعلم التعاوني: حيث يتفاعل التلاميذ مع بعضهم البعض، ويشاركون في المناقشات والأنشطة ووضع الحلول للمشكلات، والتي يمكن أن تدعم مشاركتهم وتحفيزهم.
- تعزيز التعلّم بين الأقران: في بيئة التعلّم التعاوني، يمكن للتلاميذ أن يتعلموا من قوة الآخرين وضعفهم، ويعملوا معًا؛ لتحقيق هدفٍ مشترك.
- توفير ردود فعلٍ مباشرة: يمكن للتلاميذ تلقي ردود فعلٍ مباشرة من قبل الزملاء في أثناء الأنشطة التي تجري في المجموعات، والتي يمكن أن تساعدهم على تصحيح أخطائهم.

- زيادة مهارات التفكير الناقد: يمكن أن يدعم التعلم التعاوني تطوير مهارات التفكير الناقد، حيث يتعلم التلاميذ كيفية تقييم الأفكار وتحليلها والنظر في وجهات النظر المختلفة.
- دعم تطوير المهارات الاجتماعية: يمكن أن يعزّز العمل في المجموعات مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية ومهارات التعاون لدى التلاميذ، والتي تعدّ مهمةً للنجاح: الأكاديمي والمهني، الذي يأتي في المستقبل.

٢٤. وزع على المشاركين ورقة العمل (١٥)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم استخدام التعلم التعاوني فيها.

ورقة عمل (15) تحليل التعلم التعاوني في أدلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص أدلة العلوم المرجعية (4-6) لتحديد الموضوعات التي تم استخدام طريقة التعلم التعاوني فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة أجب عن الأسئلة التالية:

10. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة التعلم التعاوني في أدلة العلوم المرجعية؟

11. ما الغرض من استخدام طريقة التعلم التعاوني في أدلة العلوم المرجعية؟

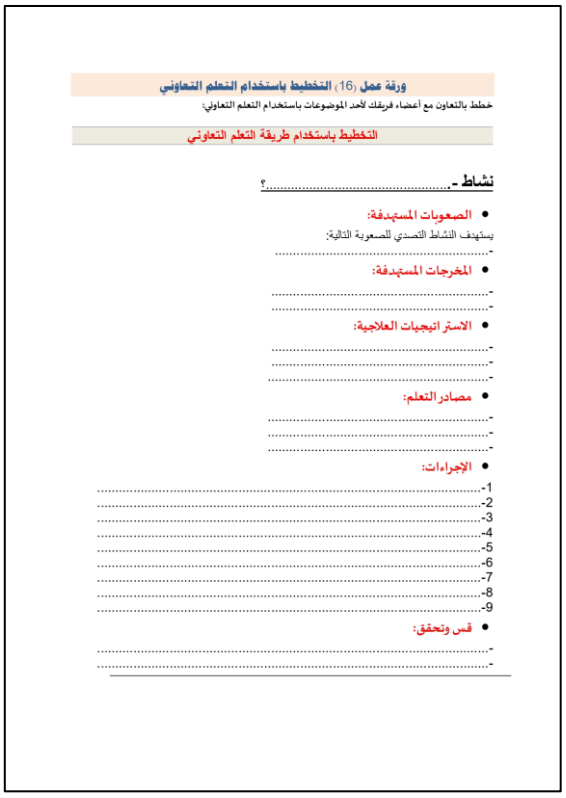
12. ما خطوات تنفيذ طريقة التعلم التعاوني كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

٢٥. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٦. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على إستراتيجية التعلم التعاوني في أدلة العلوم المرجعية.

٢٧. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة التعلم التعاوني

٢٨. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (١٦).



ورقة عمل (16) التخطيط باستخدام التعلم التعاوني

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام التعلم التعاوني:

التخطيط باستخدام طريقة التعلم التعاوني

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

-.....

- المخرجات المستهدفة:

-.....

-.....

- الاستراتيجيات العلاجية:

-.....

-.....

-.....

- مصادر التعلم:

-.....

-.....

-.....

- الإجراءات:

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

9-.....

- قس وتحقق:

-.....

-.....

٢٩. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "التعلم التعاوني".

٣٠. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Worksheet 8

Lunar Eclipse

Procedure:

- Use the model shown, which consists of a lamp representing the sun, a big ball representing the earth, and a small one representing the moon.
- Move the big ball (the earth) so that it becomes between the lamp (the sun) and the small ball (the moon), as they are all on the same line.
- Does the light of the lamp (the sun) reach the small ball (the moon)?
- Do the earth's inhabitants see the moon?

What do you observe?

- .....
- .....

What do you conclude?

- .....
- .....

Fiche 8

Interprétation de l'éclipse lunaire

Que fais-tu ?

- À l'aide du modèle illustré, composé d'une lampe représentant le soleil, d'une grosse sphère représentant la Terre et d'une petite sphère représentant la lune.
- Place la grosse sphère (la Terre) entre la lampe (le soleil) et la petite sphère (la lune) de manière à les aligner.
- La lumière de la lampe (le soleil) atteint-elle la petite sphère (la lune) ?
- Les habitants de la Terre voient-ils la lune ?

Qu'observe-t-on ?

- ....
- ....

Que conclure ?

- ....
- ....

نشاط رقم (٥)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٥	تدريس الأقران	جماعي	٦٠ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يعدد أهمية تدريس الأقران.
- يستخدم إستراتيجية تدريس الأقران في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٦) تدريس الأقران.
- ورقة عمل (١٧) تدريس الأقران.
- ورقة عمل (١٨) دراسة حالة.
- ورقة عمل (١٩) التخطيط باستخدام تدريس الأقران.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- التعلم التعاوني.
- دراسة الحالة.
- السقالات التعليمية.
- لعب الدور.

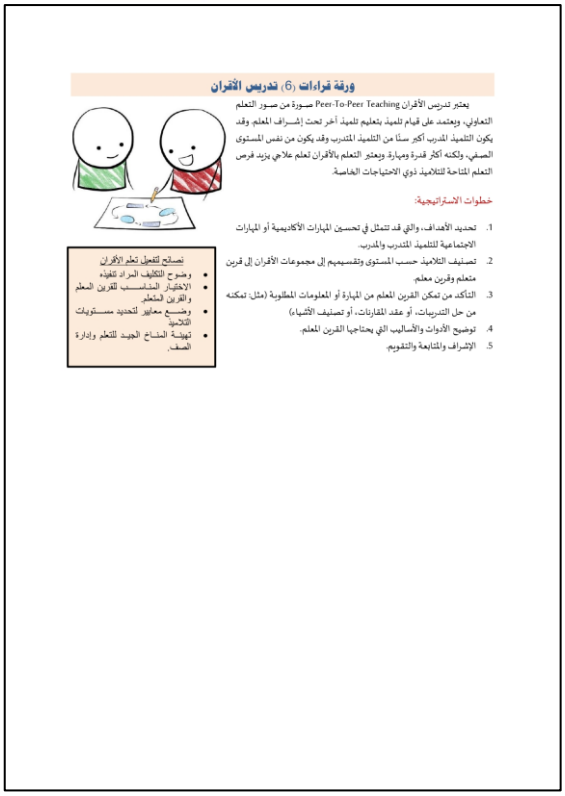
إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ابدأ بتعريف هدف النشاط.
٢. قم بعرض شفافية توضح الإستراتيجية المستهدفة للدراسة، وذلك على النحو الآتي:

٣. لتعرف البنية المعرفية لدى المشاركين حول إستراتيجية "تدريس الأقران"، اسألهم عما يعرفونه عن هذه الإستراتيجية.
٤. اعرض على المشاركين أحد الأفلام التي توضح تطبيق إستراتيجية تدريس الأقران، وإجراء نقاش جماعي حول هذا الفيلم، ويمكنك الاستعانة بالفيلم الموجود في الرابط الآتي:

https://www.youtube.com/watch?v=KgaxZZ2psCQ

٥. بعد انتهاء عرض الفيلم، اجمع تعليقات المشاركين، وناقشهم في مفهوم تدريس الأقران وأهميتها.
٦. وزع على المجموعات ورقة القراءات (٦) تدريس الأقران.



ورقة قراءات (6) تدريس الأقران

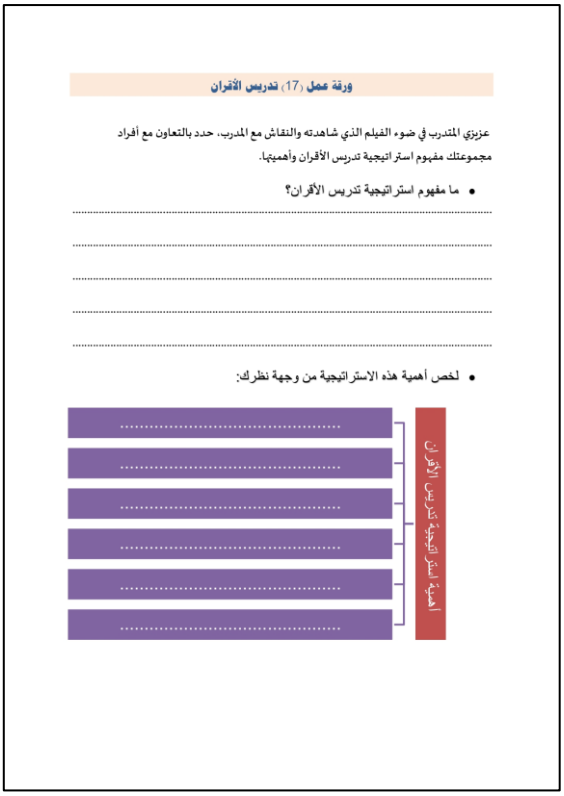
يعتبر تدريس الأقران Peer-To-Peer Teaching صورة من صور التعلم التعاوني. ويعتمد على قيام للميذ بتعليم للميذ آخر تحت إشراف المعلم. وقد يكون التلميذ المدرب أكبر سناً من التلميذ المتدرب وقد يكون من نفس المستوى الصفي، ولكنه أكثر قدرة ومهارة. ويعتبر التعلم بالأقران تعلم علاجي يزيد فرص التعلم المتاحة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.

خطوات الاستراتيجية:

1. تحديد الأهداف، والتي قد تتمثل في تحسين المهارات الأكاديمية أو المهارات الاجتماعية للتلميذ المتدرب والمدرب.
2. تصنيف التلاميذ حسب المستوى وتقسيمهم إلى مجموعات الأقران إلى قرين متعلم وقرين معلم.
3. التأكد من تمكن القرين المعلم من المهارة أو المعلومات المطلوبة (مثل: تمكنه من حل التدريبات، أو عقد المقارنات، أو تصنيف الأشياء)
4. توضيح الأدوات والأساليب التي يحتاجها القرين المعلم.
5. الإشراف والمتابعة والتقويم.

نصائح لتفعيل تعلم الأقران

- وضوح التكليف المراد تنفيذه
- الاختيار المناسب للقرين المعلم والقرين المتعلم
- وضع معايير لتحديد مستويات التلاميذ
- تهيئة المناخ الجيد للتعلم وإدارة الصف.



ورقة عمل (17) تدريس الأقران

عزيزي المتدرب في ضوء الفيلم الذي شاهدته والنقاش مع المدرب، حدد بالتعاون مع أفراد مجموعتك مفهوم استراتيجية تدريس الأقران وأهميتها.

- ما مفهوم استراتيجية تدريس الأقران؟

.....

.....

.....

.....

.....

- لخص أهمية هذه الاستراتيجية من وجهة نظرك:

أهمية استراتيجية تدريس الأقران

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٧. اطلب منهم تلخيص أهم الأفكار الواردة في ورقة القراءات.

٨. وزع على المشاركين ورقة العمل (١٧)، واطلب منهم تدوين ما تتوصل إليه كل مجموعة حول مفهوم تدريس الأقران وأهميتها.

٩. ساعد المشاركين على التوصل إلى أن إستراتيجية تدريس الأقران هي: "نظام للتدريس يساعد فيه المتعلمون بعضهم البعض، ويبنى على أساس أن التعليم موجه ومتمركز حول المتعلم، مع الأخذ في الحسبان بيئة التعلم الفعالة التي تركز على اندماج التلميذ بشكل كامل في عملية التعلم، ويعتمد على قيام المتعلمين بتعليم بعضهم بعضا تحت إشراف المعلم.

١٠. وتوصل مع المشاركين إلى أن لاستخدام إستراتيجية تدريس الأقران فوائد عديدة، والتي من بينها:

- تساعد في تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ.
- يلعب التلميذ فيها أدوارا متعددة طوال الوقت
- تُنمي مهارات التلاميذ الأكاديمية وقدراتهم..
- تعززمن درجة التفاعل الإيجابية بين التلاميذ بعضهم البعض.

- مساعدة التلاميذ في تطوير فكرهم الناقد والابداعي.

٣١. وزع على المشاركين ورقة العمل (١٨)، ثم اطلب منهم دراسة الحالة.

ورقة عمل (18) دراسة حالة

دراسة حالة: التغلب على الصعوبات في تعلم العلوم مع تعليم الأقران

مقدمة:

عمر تلميذ في الصف السادس في مدرسة ابتدائية ويواجه صعوبات في تعلم العلوم. لديه العديد من المفاهيم الخطأ التي تعيق فهمه للمفاهيم العلمية. لمعالجة هذه المشكلة، تم تعيين أقرانه كمعلمين لعمر.

صعوبة تعلم العلوم:

عانى عمر مع المفاهيم في العلوم. ولاحظ أساتذته أن لديه تصورات خطأ متعددة. بسبب هذه المفاهيم الخطأ، كافح من أجل فهم المبادئ العلمية الأساسية ولم يتمكن من فهم المبادئ الأكثر تعقيدًا.

تدريس الأقران:

لمساعدة عمر، قرر المعلمون تعيين قرين معلم. تم اختيار القرين المعلم من بين زملاء عمر الذين لديهم مهارات علمية وفهم ومهارات تواصل ممتازة. تم تدريب هذا القرين المعلم على كيفية العمل مع عمر واستخدام استراتيجيات تعليم الأقران التي أثبتت فعاليتها في مساعدة التلاميذ على التغلب على صعوبات التعلم.

قضى المعلم القرين وقتًا مع عمر خلال عدة دروس في العلوم. كان الهدف مساعدته على فهم المفاهيم العلمية. عمل في أنشطة مختلفة تضمنت تجارب وإيضاحات علمية، وناقش النظريات الكامنة وراءها. تحلى المعلم القرين بالصبر وأخذ الوقت الكافي لشرح الأمور لعمر ببطء، والتأكد من أنه يفهم ما يقوله.

نتائج:

كانت نتائج هذا التدخل رائعة. بدأ عمر في التحسن واكتساب المزيد من الثقة في مهاراته العلمية. بدأ في طرح الأسئلة، والمشاركة بشكل أكبر في الفصل، وإبداء المزيد من الاهتمام بالعلوم. أظهر تحسنًا كبيرًا في فهمه وحقق درجات أفضل.

خاتمة:

أثبت تدريس الأقران أنه نهج فعال في مساعدة التلاميذ على التغلب على الصعوبات في تعلم العلوم. يمكن استخدام هذه الطريقة خارج الفصل الدراسي لمساعدة التلاميذ على أن يصبحوا متعلمين مستقلين وضمان فهمهم الكامل للمفاهيم العلمية. من خلال جعل التلاميذ مسؤولين عن التعلم الخاص بهم، يمكنهم بناء الثقة والشعور بمزيد من التحكم في تقدمهم الأكاديمي.

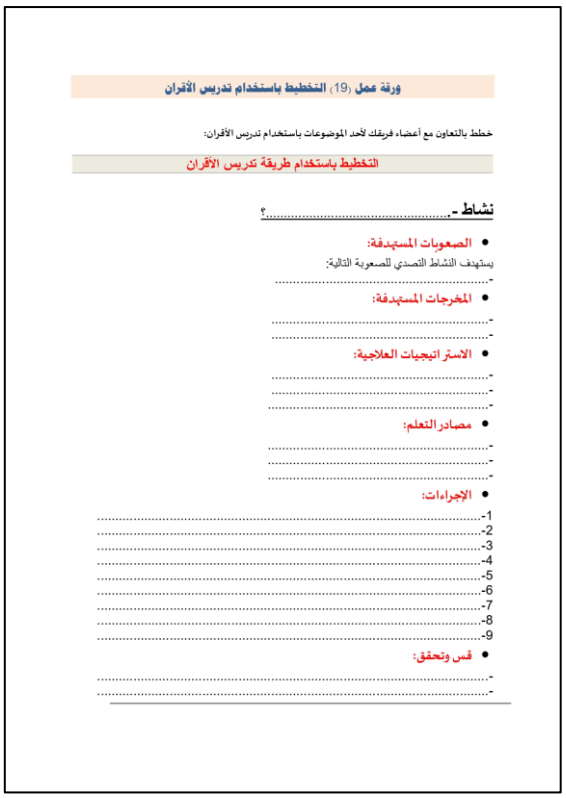
٣٢. بعد انتهاء المشاركين من دراسة الحالة، ناقشهم في أهمية تدريس الأقران في التغلب على صعوبات تعلم العلوم.

٣٣. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب استخدام إستراتيجية تدريس الأقران في أدلة العلوم المرجعية.

٣٤. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام طريقة تدريس الأقران.

٣٥. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (١٩).

٣٦. يقوم المشاركون بعمل لعب دور؛ لإيضاح كيفية تنفيذ تدريس الأقران داخل الصف؛ بهدف التغلب على صعوبات تعلم العلوم.



ورقة عمل (19) التخطيط باستخدام تدريس الأقران

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام تدريس الأقران:

التخطيط باستخدام طريقة تدريس الأقران

نشاط -.....؟

- **الصعوبات المستهدفة:**

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

-.....

- **المخرجات المستهدفة:**

-.....

-.....

- **الاستراتيجيات العلاجية:**

-.....

-.....

-.....

- **مصادر التعلم:**

-.....

-.....

-.....

- **الإجراءات:**

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

9-.....

- **قس وتحقق:**

-.....

-.....

نشاط رقم (٦)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
6	التقويم الختامي لليوم	جماعي	١٥ دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يتأمل الممارسات التدريبية.
- يقيّم اليوم التدريبي.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

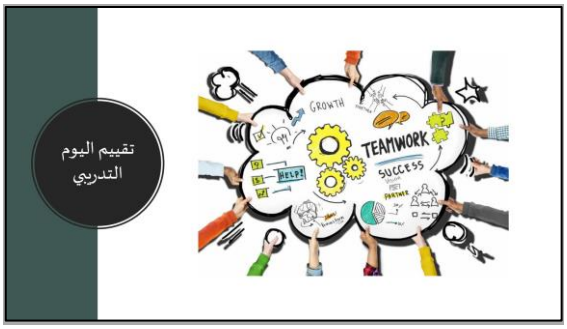
- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة عمل (٢٠) تقييم التدريب.
- ورقة عمل (٢١) نموذج لتقييم المدرب.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحواروالمناقشة.
- ورش العمل.
- التعلم الذاتي.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١١. قسم المتدربين إلى مجموعات من ٤ أو٦ أفراد.
١٢. اختر قائدا لكل مجموعة، ويمكن ترك الاختيارللمجموعات.
١٣. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط.



١٤. وزع على المتدربين ورقة العمل (٢٠) طرق تقويم التدريب
١٥. حدد زمنا لعمل المجموعات.
١٦. يعرض قائد المجموعة ما تم التوصل إليه.
١٧. علق على نتائج عمل المجموعات و أفكارهم المطروحة.
١٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (٢١) نموذج لتقييم المدرب والبرنامج.
١٩. تقترح المجموعات بنودا أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي، وتكمل ورقة العمل.
٢٠. بعد انتهاء المجموعات، اعرض على المتدربين خطة مختصرة للعمل في اليوم الأخير.

ورقة عمل (20) تقييم التدريب

ما أعجبني:

ما لا يعجبني:

اقترح وسائل فعالة لاستخدامها لتطوير اليوم التدريبي:

ورقة عمل (21) نموذج لتقييم المدرب

ارسم أحد الأشكال التالية أمام كل عنصر مع توضيح أسباب اختيارك لهذا الشكل

- المدرب متمكن من مادته العلمية.
- يتميز المدرب بطلاقة الحديث ووضوح الصوت.
- المدرب لديه القدرة على بث روح المشاركة والتفاعل.
- أداء المدرب بوجه عام في الدورة ممتاز.

اليوم التدريبي الثالث:

عنوان اليوم التدريبي: إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات التعلم.

التمهيد:

عزيزي المدرب:

يسعى اليوم التدريبي الثالث إلى إكساب المتدربين القدرة على علاج صعوبات تعلم العلوم، باستخدام عدد من الإستراتيجيات المعملية التي تشكل أهمية كبيرة للعلوم، مثل: طريقة الاستقصاء العلمي، ودورة التعلم والمحطات العلمية.

كما يركز اليوم التدريبي الثالث على الجانب التطبيقي، من خلال عدد من الأنشطة التي تهدف إلى تدريب المشاركين على إعداد الخطط الفردية والمشاركة في التطبيق الميداني في بيئة صفية فعلية، حيث يتفاعلون مع متعلمين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم.

ويتناول اليوم التدريبي من هذه الحقيبة التدريبية التي بين يديك:

- **الاستقصاء العلمي.**
- **دورة التعلم.**
- **المحطات العلمية.**
- **إعداد خطة فردية لعلاج الصعوبات.**
- **تطبيق ميداني لخطة علاج الصعوبات.**

محاور اليوم التدريبي الثالث:

الخطة الزمنية للتنفيذ:

تنقسم هذه الوحدة التدريبية الثانية إلى جلستين، بينهما استراحة لمدة نصف ساعة، كما يلي:

م	اسم النشاط	مدته
١	نشاط رقم (١) الاستقصاء العلمي	٤٥
٢	نشاط رقم (2) دورة التعلم	٤٥
٣	نشاط رقم (٣) المحطات العلمية	٤٥
٤	نشاط رقم (4) إعداد الخطة الفردية	٦٠
٥	نشاط رقم (٥) تطبيقات ميدانية	٦٠
٦	نشاط (٦) التقويم الختامي لليوم	١٥
	المجموع	٢٧٠

الجلسة الأولى – إستراتيجيات معملية لعلاج صعوبات تعلم العلوم

نشاط رقم (١)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
١	الاستقصاء العلمي	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يميز بين أنواع التعلم بالاستقصاء.
- يعرّف مراحل التعلم بالاستقصاء.
- يستخدم طريقة الاستقصاء العلمي في علاج صعوبات التعلم لدى التلاميذ.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

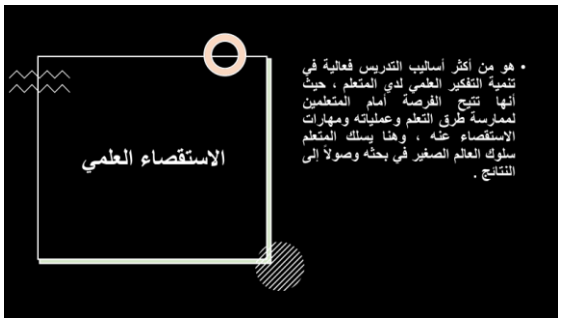
- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (١) الاستقصاء العلمي.
- ورقة عمل (١) الاستقصاء العلمي.
- ورقة قراءات (٢) الاستقصاء العلمي وعلاج صعوبات تعلم العلوم.
- ورقة عمل (٢) تحليل الاستقصاء العلمي في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (٣) التخطيط باستخدام الاستقصاء العلمي.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- الاستقصاء العلمي
- التعلم التعاوني.
- السقالات التعليمية.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط.
٢. قسم المتدربين إلى مجموعات غير متجانسة
٣. عين قائدا لكل مجموعة.
٤. راجع مع المشاركين أساليب تشخيص صعوبات التعلم وإستراتيجياته.
٥. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى الإستراتيجيات العلاجية، وهي: إستراتيجية الاستقصاء العلمي.



٦. وزع على المشاركين ورقة القراءات (١)، والتي تتضمن مفهوم التعلم بالاستقصاء و أنواعه وخطواته.

ورقة قراءات (1) الاستقصاء العلمي

إستراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء

يُعد الاستقصاء من أكثر طرائق التدريس فعالية في تنمية التفكير العلمي لدى المتعلم حيث إنه يتيح الفرصة أمامه لممارسة طرق التعلم وعملياته ومهارات الاستقصاء بنفسه، وهنا يسلك المتعلم سلوك العالم الصغير في بحثه وتوصله إلى النتائج.

ما المقصود بالتعلم المعتمد على الاستقصاء؟

التعلم القائم على الاستقصاء بأنه "طريقة للتدريس قائمة على مجموعة من الأنشطة تساعد التلميذ على أن يتوصل للمعرفة بنفسه من جهة ويتعرف على أسلوب العلم وعملياته من جهة أخرى وفي بذلك تعتمد على نشاط التلميذ وإيجابيات حيث يبدأ التعلم ويستمر وينمو عن طريق التلميذ في سعيه لتوسيع مجال فيمه وذلك تحت إشراف المعلم وتوجيه.

الأسس التي يعتمد عليها التعلم بالاستقصاء:

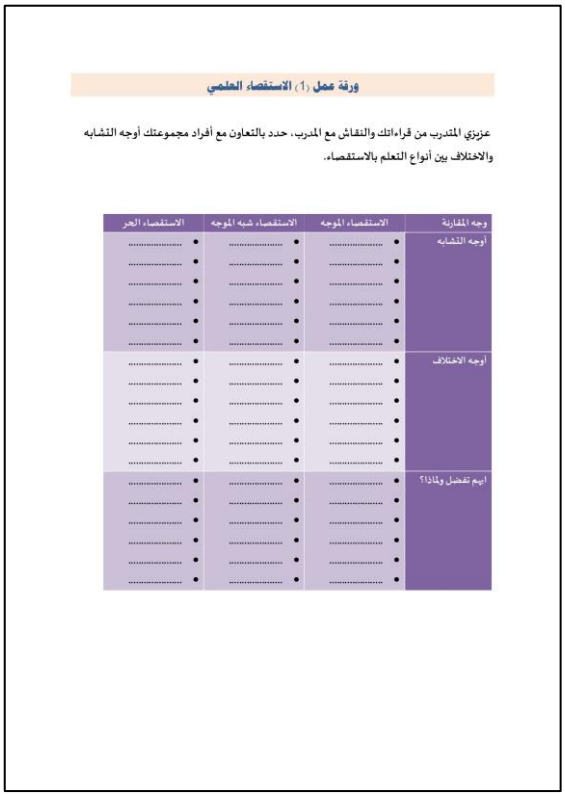
- تدريب التلاميذ على التعلم الذاتي حتى يكونوا مستقلين في تعلمهم.
- تنمية دوافع الاستطلاع والتساؤل ممكنة لدى التلاميذ في مختلف الأعمار وذلك عن طريق ما ينقل من بيئات وخبرات تربوية مناسبة.
- أن المعرفة التي يطورها المتعلم في أي موقف تعلمي متطورة وتخضع للتغيير والتعديل.
- أن تبني المرونة في حدود المعرفة يساعد على زيادة حجمها ويساعد على تنمية اتجاهات إيجابية.
- وضع المتعلم في مواقف محيرة مثيرة تخلق لديه الدافعية إلى التساؤل.
- أن يزيد التساؤل من وعي المتعلم بعملياته التعليمية وبالعمليات المعرفية التي يجريها أثناء تطويره للمعرفة.

مميزات التعلم بالاستقصاء:

- تنمي مهارات التفكير لدى المتعلم؛ وذلك لأنه يستخدم خلالها عمليات العلم المتضمنة في الطريقة العلمية في البحث والتفكير.
- تعمل على زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم؛ وذلك لأنه يكون فيها محورا للعملية التعليمية، فهو يعمل لوحده أو بتوجيه من المعلم، فيتعلم التوجيه الذاتي وتحمل المسئولية والتواصل الاجتماعي.
- تساعد المتعلم على اكتشاف الحقائق والمبادئ والتي يرغب بمعرفتها.
- تنمي عند المتعلم عمليات العلم كالملاحظة والقياس، والتصنيف، ووضع الفروض، واختبارها.
- تسهم في زيادة مستويات النجاح والتميز لدى المتعلم، وتتيح له مجالاً كي يتمثل المعلومة ويتمكن منها، وبالتالي جعلها جزء من نظامه المعرفي، وذلك لأنه يكتسب المعرفة العلمية الحقائق، المفاهيم، المبادئ، القوانين، النظريات بنفسه.
- تنمي مفهوم الذات Self-Concept لدى المتعلم، وذلك من خلال اعتماده على نفسه في انجاز ما يكلف به من مهام تعليمية، ومما يزيد من شعوره بالأمان النفسي الذي يزيد من مستوى طموحه وتوقعاته وبالتالي قدرته على انجاز المهمات الموكلة إليه.
- يحقق بقاء وانتقال أثر التعلم، لأنه يوفر للمتعلم الوقت اللازم لاستيعاب المعلومات ذهنياً.
- يصبح المتعلم فيها منتجاً للمعرفة وليس مستهلكاً لها.

٧. ناقش مع المتدربين مفهوم الاستقصاء العلمي في تدريس العلوم. وأهميته.

٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (١)، واطلب منهم تدوين الاستجابات المطلوبة.



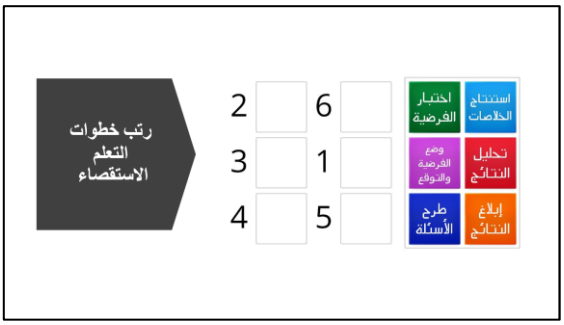
ورقة عمل (1) الاستقصاء العلمي

عزيزي المتدرب من قراءاتك والنقاش مع المدرب، حدد بالتعاون مع أفراد مجموعتك أوجه التشابه والاختلاف بين أنواع التعلم بالاستقصاء.

وجه المقارنة	الاستقصاء الموجه	الاستقصاء شبه الموجه	الاستقصاء الحر
أوجه التشابه	.....	.....	.....
أوجه الاختلاف	.....	.....	.....
أيهم تفضل ولماذا؟	.....	.....	.....

٩. بعد الانتهاء، ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وقدم لهم التعزيز المناسب.

١٠. اعرض على المتدربين الشفافية المبينة، ثم اطلب منهم ترتيب خطوات الاستقصاء في حصص العلوم.



١١. ناقش المشاركين في إجاباتهم، وبين لهم سبب الاعتماد الواضح على الاستقصاء العلمي في تدريس العلوم.

١٢. ناقش مع المتدربين العوامل المؤثرة في إنبات البذور بطريقة الاستقصاء العلمي.

١٣. اطلب من كل مجموعة كتابة خطوات كل مرحلة من مراحل الاستقصاء العلمي.

١٤. حدد لهم زمن النشاط.

١٥. اطلب من كل مجموعة عرض ما توصلت إليه في كل من مرحلة: تحديد المشكلة – جمع البيانات - فرض الفروض- التجريب – التفسير ثم التقويم.

١٦. ناقش المتدربين فيما تم التوصل إليه، ثم اعرض عليهم الشفافية الآتية:

١٧. وزع على المتدربين ورقة القراءات (٢)، واطلب منهم تحديد طرق الاستفادة من

الاستقصاء العلمي في علاج صعوبات تعلم العلوم.

ورقة قراءات (2) الاستقصاء العلمي وعلاج صعوبات تعلم العلوم

- تصميم التجارب والاستقصاءات التي تتيح للتلاميذ استكشاف واختبار فهمهم للمفاهيم العلمية
- تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة وعمل التنبؤات وصياغة الفرضيات بناء على ملاحظاتهم وبياناتهم
- استخدام أمثلة من العالم الحقيقي لمساعدة التلاميذ على ربط المفاهيم المجردة بالتجارب الملموسة
- توفير الفرص للتلاميذ للتعاون ومناقشة أفكارهم مع أقرانهم
- استخدام استراتيجيات التقييم التكويني للتحقق من الفهم وضبط التعليمات حسب الضرورة
- دمج تقنيات مثل المحاكاة أو المعامل الافتراضية لتوفير خبرات تعلم تفاعلية وجذابة
- تقديم إرشادات واضحة حول كيفية تفسير البيانات واستخلاص النتائج بناء على الأدلة
- استخدام التغذية الراجعة لتصحيح المفاهيم الخاطئة وتوجيه التلاميذ نحو فهم أكثر دقة للمفاهيم العلمية
- تشجيع عقلية النمو والتأكيد على أن العلم هو عملية تعلم وأن الأخطاء والفشل هي فرص للنمو والتفكير.

١٨. من خلال النقاش الجماعي، ساعد المتدربين على التوصل إلى أن الاستقصاء العلمي يمكن أن يساعد بشكل فعال في علاج صعوبات تعلم العلوم، وذلك من خلال:

- تصميم التجارب والاستقصاءات التي تتيح للتلاميذ استكشاف واختبار فهمهم للمفاهيم العلمية.
- تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة وعمل التنبؤات وصياغة الفرضيات، بناء على ملاحظاتهم وبياناتهم.
- استخدام أمثلة من العالم الحقيقي؛ لمساعدة التلاميذ على ربط المفاهيم المجردة بالتجارب الملموسة.
- توفير الفرص للتلاميذ؛ للتعاون ومناقشة أفكارهم مع أقرانهم.
- استخدام إستراتيجيات التقييم التكويني؛ للتحقق من الفهم وضبط التعليمات حسب الضرورة.
- دمج تقنيات، مثل: المحاكاة أو المعامل الافتراضية؛ لتوفير خبرات تعلم تفاعلية وجذابة.
- تقديم إرشادات واضحة حول كيفية تفسير البيانات واستخلاص النتائج، بناء على الأدلة.
- استخدام التغذية الراجعة؛ لتصحيح المفاهيم الخاطئة وتوجيه التلاميذ نحو فهم أكثر دقة للمفاهيم العلمية.
- تشجيع عقلية النمو والتأكيد أن العلم هو عملية تعلم، وأن الأخطاء والفشل هي فرص للنمو والتفكير.

١٩. وزع على المشاركين ورقة العمل (٢)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام إستراتيجية الاستقصاء العلمي.

ورقة عمل (2) تحليل الاستقصاء العلمي في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

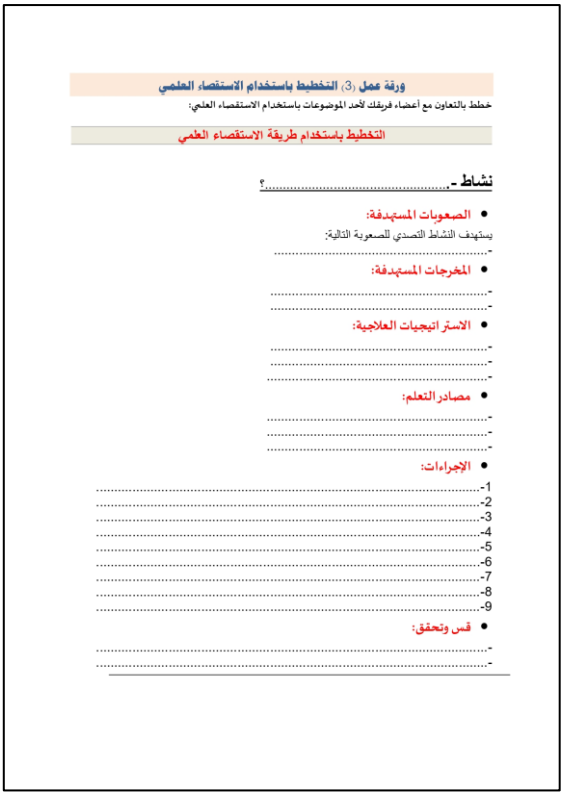
افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة الاستقصاء العلمي فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

1. الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة الاستقصاء العلمي في أدلة العلوم المرجعية؟

2. ما الغرض من استخدام طريقة الاستقصاء العلمي في أدلة العلوم المرجعية؟

3. ما خطوات تنفيذ طريقة الاستقصاء العلمي كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟


ورقة عمل (3) التخطيط باستخدام الاستقصاء العلمي

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام الاستقصاء العلمي:

التخطيط باستخدام طريقة الاستقصاء العلمي

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

- المخرجات المستهدفة:

- الاستراتيجيات العلاجية:

- مصادر التعلم:

- الإجراءات:

1-
2-
3-
4-
5-
6-
7-
8-
9-

- قس وتحقق:

٢٠. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢١. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب استخدام إستراتيجية الاستقصاء العلمي في أدلة العلوم المرجعية.

٢٢. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام إستراتيجية الاستقصاء العلمي.

٢٣. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٣).

٢٤. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "الاستقصاء العلمي".

٢٥. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Worksheet 5

The Effect of the Body Substance on its Mass

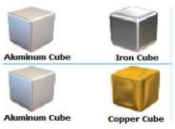
1. Given four cubes equal in size and made of the same substance (iron for example), use the balance to compare the masses of these cubes, then complete the table:

Cube	Cube 1	Cube 2	Cube 3	Cube 4
Mass	.....	.....	.....	.....

I conclude that

.....

2. Given four cubes are equal in size and made of different substances (such as: iron - copper - wood - aluminum), use the balance to compare the masses of these cubes and then complete the table:



Cube	Iron	Copper	Wood	Aluminum
Mass	.....	.....	.....	.....

I conclude that .....

.....

Fiche 5

Effet de la nature d'un objet sur sa masse

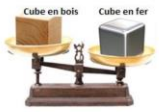
Tu as quatre cubes qui ont le même volume et qui sont fabriqués à partir du même matériau (par exemple, le fer). Utilise la balance pour comparer la masse de ces cubes, puis complète le tableau:

Cubes	cube 1	cube 2	cube 3	cube 4
La masse	.....	.....	.....	.....

Ainsi, on peut conclure que :

.....

Tu as quatre cubes qui ont le même volume mais qui sont fabriqués à partir de quatre matériaux différents (tels que : fer - cuivre - bois - aluminium). Utilise la balance pour comparer la masse de ces cubes, puis complète le tableau:



Cube	Fer	Cuivre	Bois	Aluminium
Masse	....	.....	.....	.....

Ainsi, on peut conclure que :

.....

نشاط رقم (٢)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٢	دورة التعلم	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على أن:

- يصف أطوار إستراتيجية دورة التعلم.
- يفسّر أهمية إستراتيجية دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم.
- يستخدم دورة التعلم في علاج صعوبات تعلم العلوم.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٣) دورة التعلم.
- ورقة عمل (٤) دورة التعلم.
- ورقة قراءات (٤) دورة التعلم وعلاج صعوبات تعلم العلوم.
- ورقة عمل (٥) تطبيق دورة التعلم.
- ورقة عمل (٦) تحليل دورة التعلم في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (٧) التخطيط باستخدام طريقة دورة التعلم.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

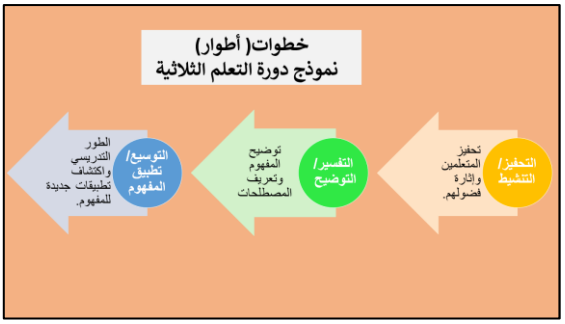
إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- دورة التعلم.
- المنظمات التخطيطية.
- السقالات التعليمية.
- التعلم التعاوني.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. راجع مع المشاركين أساليب تشخيص صعوبات التعلم وإستراتيجياته.
٢. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى الإستراتيجيات المعملية، وهي: إستراتيجية دورة التعلم.

٣. اعرض نموذجا لكيفية استخدام دورة التعلم في علاج صعوبات التعلم، من خلال التجارب العملية.
٤. قسم المتدربين إلى مجموعات غير متجانسة، ثم اطلب من كل مجموعة إعداد منظم تخطيطي، يوضح مراحل دورة التعلم.
٥. حدد زمن النشاط.
٦. اطلب من كل مجموعة عرض منظمها التخطيطي على المجموعات الأخرى.
٧. ناقش ما تم التوصل إليه مع المجموعات، وقم بعرض الشفافية الآتية:



٨. ناقش مع المتدربين دور كل من: المعلم والمتعلم في أطوار دورة التعلم الثلاثية.

٩. اجمع الإجابات، وتوصل معهم إلى أن: يختلف دوركل من: المعلم والمتعلم داخل كل طورمن أطواردورة التعلم، ثم وزع عليهم ورقة قراءات (٣):

ورقة قراءات (3) دورة المتعلم

نموذج دورة التعلم Learning cycle Model

في البداية تكونت دورة تعلم العلوم كنموذج تدريسي من ثلاث مراحل، هي: التحفيز، التفسير، وتطبيق المفهوم. ومع تطور أهداف تدريس العلوم في الوقت الحاضر، فإن دورة تعلم العلوم أصبحت تتكون من خمس مراحل، هي: الاستكشاف، والتفسير، والتوسيع، والتقويم. والتفسير وتطورت في السنوات الأخيرة وأصبحت تتكون من سبع مراحل أو أطوار.

أطوارنموذج دورة التعلم الثلاثة: (وفقاً لدور المعلم والمتعلم في كل طور)

1- التحفيز/ التنشيط

تهدف هذه الخطوة إلى تحفيز المتعلمين و إثارة فضولهم.

- دور المعلم:

- ☐ خلق الاثارة
- ☐ توليد الفضول
- ☐ إثارة الأسئلة
- ☐ تشجيع التنبؤ
- ☐ استخراج الاستجابات التي تكشف عن المعلومات والخبرات لدى المتعلمين وكيفية تفكيرهم تجاه المفهوم أو الموضوع.

- دور المتعلم:

يقوم المتعلمون بإظهار الاهتمام حول المفهوم أو الموضوع عن طريق التساول الذاتي. وأن يسأل المتعلمون أنفسهم.

- ☐ لماذا حدث هذا؟
- ☐ ماذا أعرف بالفعل عن هذا؟
- ☐ ماذا أستطيع أن اكتشف حول هذا المفهوم أو الموضوع؟

2- التفسير/ التوضيح Explanation

الهدف من هذه الخطوة توضيح المفهوم وتعريف المصطلحات.

- دور المعلم:

- ☐ تشجيع المتعلمين على توضيح المفاهيم والتعريفات وتفسير الملاحظات.
- ☐ يسأل المتعلمين لتقديم البرهان والتوضيح.
- ☐ يزود المتعلمين بالتعريفات والتفسيرات والعبارات التوضيحية.

١٠. ناقش أهمية دورة التعلم في علاج صعوبات التعلم.

١١. وزع على المتدربين ورقة العمل (٤)، واطلب منهم تدوين الاستجابة المطلوبة.

ورقة عمل (4) دورة التعلم

عزيزي المتدرب من قراءاتك والنقاش مع المدرب حول دورة التعلم وأطوارها المختلفة وادوار المعلم والمتعلم بها، صنف الأدوار الاتية في الطور الخاص بها:

- تفسير الإجابات والحلول الممكنة والاستفادة من تفسيرات الاخرين
- تشجيع التنبؤ
- تقويم الاستنتاجات الو اقعية والمعقولة مع البرهان
- استخدام مصادر متنوعة للمعلومات
- خلق الإثارة
- يستخدم الخبرات السابقة للمتعلمين
- يسأل المتعلمين لتقديم البرهان والتوضيح.
- الاستفادة من الأنشطة السابقة

الطور	دور المعلم	دور المتعلم
1- التحفيز	.....	.....
2- التفسير	.....	.....
3- التطبيق	.....	.....

١٢. استخدم دورة التعلم؛ لعلاج صعوبة تحديد الأحماض، من دون تذوق، من بين هذه المواد: (خل - عصيرليمون - صودا الخبز- أمونيا - حمض البطارية - صودا - صابون – بوراكس).

١٣. اطلب من المتدربين المشاركة في إعداد أطواردورة التعلم؛ لتحديد الأحماض دون تمييز.

١٤. اطلب من كل مجموعة عرض ما توصلت إليه على باقي المجموعات.

١٥. ناقش مع المتدربين ما تم التوصل إليه، ثم وزع ورقة العمل (٥).

١٦. اجمع الإجابات، وقدم لهم التعزيز المناسب.

ورقة عمل (5) تطبيق دورة التعلم

لديك عدة سوائل في يديك (خل - عصير ليمون - صودا الخبز - أمونيا - حمض البطارية - صودا - صابون – بوراكس) استخدم الأدوات التي أعطيت لك لإكمال الجدول الموضح

السائل	اللون	الرائحة	تأثير ورق عباد الشمس الأزرق	تأثير ورق عباد الشمس الأحمر	التفاعل مع بيكربونات الصوديوم

من خلال الجدول السابق نستنتج أن جميع السوائل السابقة متشابهة في:

- .....
- .....
- .....

نستنتج أيضًا أن السوائل تختلف في:

- .....
- .....
- .....

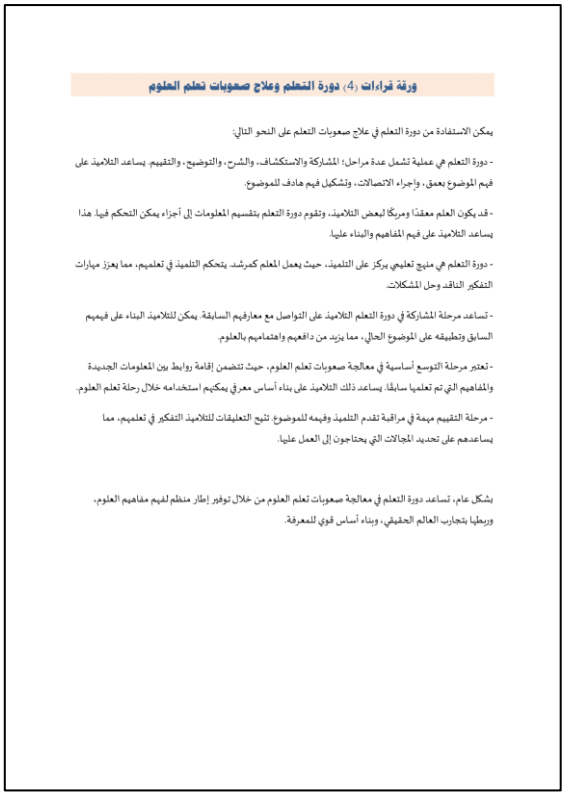
نُعرف هذه السوائل (.....) باسم "الأحماض"، والتي يمكن تعريفها على أنها:

.....

.....

١٧. اسأل المشاركين عن طرق الاستفادة من دورة التعلم في التغلب على صعوبات تعلم العلوم.

١٨. وزع على المجموعات ورقة القراءات (٤)، ثم اطلب منهم تلخيص أهم طرق علاج صعوبات التعلم، باستخدام دورة التعلم.



ورقة قراءات (4) دورة التعلم وعلاج صعوبات تعلم العلوم

يمكن الاستفادة من دورة التعلم في علاج صعوبات التعلم على النحو التالي:

- دورة التعلم هي عملية تشمل عدة مراحل؛ المشاركة والاستكشاف، والشرح، والتوضيح، والتقييم. يساعد التلاميذ على فهم الموضوع بعمق، وإجراء الاتصالات، وتشكيل فهم هادف للموضوع.

- قد يكون العلم معقدًا ومربكًا لبعض التلاميذ. وتقوم دورة التعلم بتقسيم المعلومات إلى أجزاء يمكن التحكم فيها. هذا يساعد التلاميذ على فهم المفاهيم والبناء عليها.

- دورة التعلم هي منهج تعليمي يركز على التلميذ، حيث يعمل المعلم كمرشد. يتحكم التلميذ في تعلمهم، مما يعزز مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.

- تساعد مرحلة المشاركة في دورة التعلم التلاميذ على التواصل مع معارفهم السابقة. يمكن للتلاميذ البناء على فهمهم السابق وتطبيقه على الموضوع الحالي، مما يزيد من دافعهم واهتمامهم بالعلوم.

- تعتبر مرحلة التوسع أساسية في معالجة صعوبات تعلم العلوم، حيث تتضمن إقامة روابط بين المعلومات الجديدة والمفاهيم التي تم تعلمها سابقًا. يساعد ذلك التلاميذ على بناء أساس معرفي يمكنهم استخدامه خلال رحلة تعلم العلوم.

- مرحلة التقييم مهمة في مراقبة تقدم التلميذ وفهمه للموضوع. تتيح التعليقات للتلاميذ التفكير في تعلمهم، مما يساعدهم على تحديد المجالات التي يحتاجون إلى العمل عليها.

بشكل عام، تساعد دورة التعلم في معالجة صعوبات تعلم العلوم من خلال توفير إطار منظم لفهم مفاهيم العلوم، وربطها بتجارب العالم الحقيقي، وبناء أساس قوي للمعرفة.

١٩. يتوصل المشاركون إلى أنه يمكن توظيف دورة التعلم في علاج صعوبات التعلم على النحو الآتي:

- دورة التعلم هي عملية تشمل مراحل عدة: المشاركة والاستكشاف، والشرح، والتوضيح، والتقييم. تساعد التلاميذ على فهم الموضوع بعمق، وإجراء الاتصالات، وتشكيل فهم هادف للموضوع.
- قد يكون العلم معقدًا ومربكًا لبعض التلاميذ، وتقوم دورة التعلم بتقسيم المعلومات إلى أجزاء يمكن التحكم فيها؛ ما يساعد التلاميذ على فهم المفاهيم والبناء عليها.
- دورة التعلم هي منهج تعليمي يركز على التلميذ، حيث يعمل المعلم كمرشد. يتحكم التلاميذ في تعلمهم، مما يعزز مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات.
- تساعد مرحلة المشاركة في دورة التعلم التلاميذ على التواصل مع معارفهم السابقة. يمكن للتلاميذ البناء على فهمهم

السابق وتطبيقه على الموضوع الحالي؛ مما يزيد من دافعهم واهتمامهم بالعلوم.

- تعدّ مرحلة التوسع أساسية في معالجة صعوبات تعلم العلوم، حيث تتضمن إقامة رو ابط بين المعلومات الجديدة والمفاهيم التي تم تعلمها سابقًا. يساعد ذلك التلاميذ على بناء أساس معرفي، يمكنهم استخدامه خلال رحلة تعلم العلوم.
- مرحلة التقييم مهمة في مر اقبة تقدم التلميذ وفهمه للموضوع. تتيح التعليقات للتلاميذ التفكير في تعلمهم؛ مما يساعدهم على تحديد المجالات التي يحتاجون إلى العمل عليها.

٢٠. وزع على المشاركين ورقة العمل (٦)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام إستر اتيجية دورة التعلم.

ورقة عمل (6) تحليل دورة التعلم في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة دورة التعلم فيها. وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

4.الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة دورة التعلم في أدلة العلوم المرجعية؟

5.ما الغرض من استخدام طريقة دورة التعلم في أدلة العلوم المرجعية؟

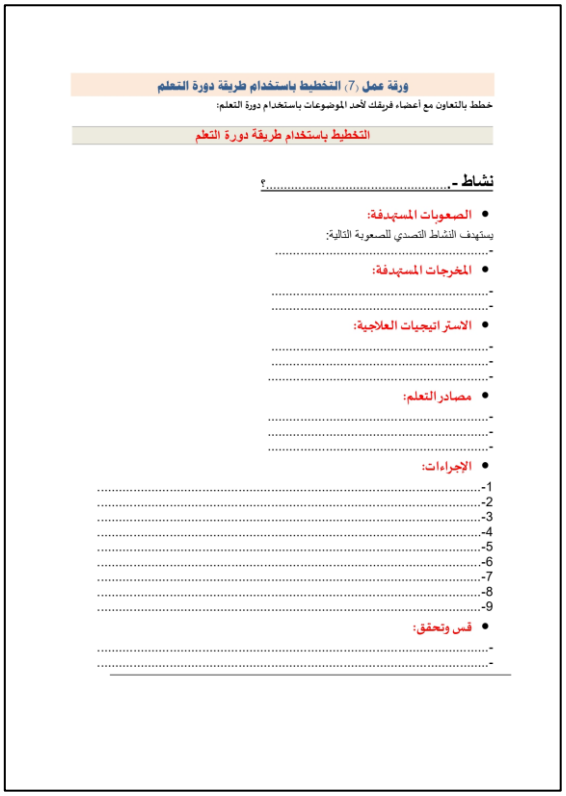
6.ما خطوات تنفيذ طريقة دورة التعلم كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

٢٦. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

٢٧. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب استخدام إستر اتيجية دورة التعلم في أدلة العلوم المرجعية.

٢٨. اطلب من المشاركين تخطيط أحد الموضوعات، باستخدام إستر اتيجية دورة التعلم.

٢٩. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (٧).



ورقة عمل (7) التخطيط باستخدام طريقة دورة التعلم

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام دورة التعلم:

التخطيط باستخدام طريقة دورة التعلم

نشاط -.....؟

- الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

-.....

- المخرجات المستهدفة:

-.....

-.....

- الاستراتيجيات العلاجية:

-.....

-.....

-.....

- مصادر التعلم:

-.....

-.....

-.....

- الإجراءات:

1-.....

2-.....

3-.....

4-.....

5-.....

6-.....

7-.....

8-.....

9-.....

- قس وتحقق:

-.....

-.....

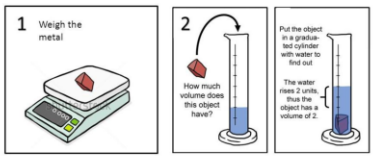
٣٠. اعرض على المشاركين عددا من النماذج التطبيقية باللغة: الإنجليزية والفرنسية عن "دورة التعلم".

٣١. اطلب منهم وصف تلك النماذج، وشرح كيفية الاستفادة منها داخل فصولهم في التغلب على صعوبات تعلم التلاميذ.

Worksheet 6

Deducing Density

Measure the mass and volume of the given five pieces of metal and follow the steps:



Write down your results in the following table:

Cube	Mass	Volume	$\frac{Mass}{Volume}$
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....

What do you conclude?

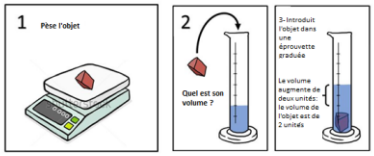
.....

.....

Fiche 6

Déduire le concept de la masse volumique

En suivant les étapes suivantes, mesure la masse et le volume de chacune des cinq pièces de monnaie que le professeur t'a confiées: Consigne tes résultats dans le tableau suivant: Introduit l'objet dans une



éprouvette graduée

Cube	Masse	Volume	Masse/volume
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....

Que peut-on conclure?

.....

.....

نشاط رقم (٣)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٣	المحطات العلمية	جماعي	٤٥ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يصف إستراتيجية المحطات العلمية.
- يعدد أنواع المحطات العلمية.
- يفسّر أهمية إستراتيجية المحطات العلمية في علاج صعوبات تعلم العلوم.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة قراءات (٥) المحطات العلمية.
- ورقة عمل (٨) المحطات العلمية.
- ورقة عمل (٩) تحليل المحطات العلمية في أدلة العلوم المرجعية (٤-٦).
- ورقة عمل (١٠) التخطيط باستخدام المحطات العلمية.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

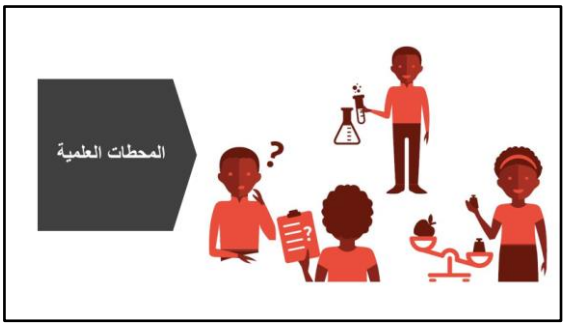
إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- السقالات التعليمية.
- التعلم التعاوني.
- المحطات العلمية.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. ابدأ التعريف بالهدف من النشاط.

٢. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد دراسة إحدى الإستراتيجيات المعملية العلاجية، وهي: المحطات العلمية.



٣. لتعرف البنية المعرفية لدى المشاركين حول إستراتيجية "المحطات العلمية"، اسألهم عما يعرفونه عن هذه الإستراتيجية.

٤. ناقش مع المشاركين إجاباتهم، وقدم لهم التعزيز المناسب.

٥. وزع على المشاركين ورقة القراءات (5) حول المحطات العلمية.

ورقة قراءات (5) المحطات العلمية

وهي إستراتيجية تقوم على عرض محتوى المادة الدراسية بأشكال مختلفة من الأنشطة العلمية والتي يمارسها الطلبة داخل الصف أو المختبر التي تكون متنوعة منها: الاستكشافية أو القرائية أو الصورية وغيرها. كما توصف هذه المحطات: بأنها مجموعة من الطاولات داخل غرفة الصف أو المختبر وكل طاولة تعد محطة لها نشاط معين يحقق هدفا معينا.

أنواع المحطات العلمية

توجد أنواع عدة للمحطات العلمية يعتمد تصميمها على طبيعة كل درس. ومنها: -

- المحطات الاستكشافية: وتختص بالأنشطة المخبرية التي تتطلب إجراء تجربة معينة لا يستغرق تنفيذها وقتا طويلا.
- المحطات القرائية: وتعتمد على مادة قرائية يتم تهيئتها من المعلم بهدف تكوين طلبة مستقلين لديهم القدرة على استخراج المعرفة من مصادرها الأصلية.
- المحطات الاستشارية: وتكون مخصصة للخبراء، فيقف المعلم خلف تلك المحطة، أو أحد الطلبة المتفوقين، أو مهندس، أو طبيب وعندما يصل الطلبة إلى الخبير يوجهون إليه أسئلة تتعلق بموضوع الدرس.
- المحطات الصورية: وتساعد هذه النوعية من المحطات على تقريب المفاهيم العلمية والخبرات المحسوسة إلى أذهان الطلبة
- المحطات الالكترونية: ويحتاج في هذه المحطة إلى جهاز حاسوب، إذ يطلب من الطلبة مشاهدة عرض تقديمي على البوربوينت له علاقة بموضوع الدرس، بحيث لا يستغرق الطلبة وقتا طويلا عند هذه المحطة.
- محطات متحف الشمع: وترتبط بشخصيات علمية لها علاقة بموضوع الدرس.
- محطات النعم أو لا: وفيها يتم طرح مجموعة أسئلة من الطلبة وتكون إجابة الخبير بكلمة نعم أو لا حتى يتم التوصل إلى الإجابة.

٦. أجري مناقشة جماعية حول أنواع المحطات العلمية وأهميتها ومميزاتها،

ودورها في التغلب على صعوبات تعلم العلوم.

٧. قسم المتدربين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة، وعين قائدا لكل منها.

٨. وزع على المشاركين ورقة عمل (٨)، واطلب منهم تدوين الاستجابة المطلوبة.

ورقة عمل (8) المحطات العلمية

عزيزي المتدرب، هناك أنواع عديدة من محطات التعلم .قم بتسمية ووصف أربع محطات تعلم يمكن استخدامها أثناء التجارب التي تجيب على الأسئلة التالية:

السؤال العلمي	المحطة 1	المحطة 2	المحطة 3	المحطة 4
1-ما هي العوامل التي تؤثر على معدل التمثيل الضوئي في النباتات؟	.....	.....	.....	.....
2-ما هو تأثير درجة الحرارة على معدل التفاعلات الكيميائية؟	.....	.....	.....	.....
3-كيف يؤثر تركز الملح على لزوجة السوائل؟	.....	.....	.....	.....
4-كيف تؤثر عدة أنواع من التربة على نمو النبات؟	.....	.....	.....	.....
5-كيف تؤثر الرطوبة على معدل التبخر؟	.....	.....	.....	.....

٩. بعد انتهاء المجموعات، اجمع إجابات المشاركين.

١٠. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب استخدام المحطات العلمية وأهميتها في علاج صعوبات تعلم العلوم.

١١. وزع على المشاركين ورقة العمل (٩)، ثم اطلب منهم فحص أدلة العلوم المرجعية (٤-٦)، ثم تحديد الموضوعات التي تم فيها استخدام إستراتيجية دورة التعلم.

ورقة عمل (9) تحليل المحطات العلمية في ادلة العلوم المرجعية (4-6)

افحص ادلة العلوم المرجعية (4-6) ثم حدد الموضوعات التي تم استخدام طريقة المحطات العلمية فيها، وذلك كما يتضح من النموذج التالي:

بعد انتهائك من فحص الأدلة اجب عن الأسئلة التالية:

7.الى أي مدى تم الاعتماد على طريقة المحطات العلمية في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

8.ما الغرض من استخدام طريقة المحطات العلمية في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

9.ما خطوات تنفيذ طريقة المحطات العلمية كما ظهرت في أدلة العلوم المرجعية؟

.....

.....

.....

.....

١٢. بعد انتهاء المشاركين من عملية الفحص، اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة في ورقة العمل.

١٣. ناقش المشاركين في إجاباتهم عن الأسئلة، وبين لهم سبب استخدام إستراتيجية المحطات العلمية في أدلة العلوم المرجعية.

١٤. اطلب من المشاركين تخطيط إحدى الموضوعات، باستخدام إستراتيجية المحطات العلمية.

١٥. يقوم المشاركون، بالتعاون مع بعضهم داخل الفريق في كتابة الخطة، وتدوين ما يتم التوصل إليه في ورقة العمل (١٠).

ورقة عمل (10) التخطيط باستخدام المحطات العلمية

خطط بالتعاون مع أعضاء فريقك لأحد الموضوعات باستخدام المحطات العلمية:

التخطيط باستخدام طريقة المحطات العلمية

نشاط - .....؟

- **الصعوبات المستهدفة:**

يستهدف النشاط التصدي للصعوبة التالية:

.....-

- **المخرجات المستهدفة:**

.....-

.....-

- **الاستراتيجيات العلاجية:**

.....-

.....-

.....-

- **مصادر التعلم:**

.....-

.....-

.....-

- **الإجراءات:**

.....-1

.....-2

.....-3

.....-4

.....-5

.....-6

.....-7

.....-8

.....-9

- **قس وتحقق:**

.....-

.....-

الجلسة الثانية – إعداد الخطة الفردية وتطبيقات ميدانية

نشاط رقم (٤)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
4	إعداد الخطة الفردية	جماعي	٦٠ دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يحدد أسباب إعداد خطة فردية لعلاج صعوبات تعلم العلوم.
- يبني خطة فردية لعلاج صعوبات التعلم.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- ورقة عمل (11) – دراسات حالة.
- ورقة قراءات (٦) – سباب إعداد خطة فردية.
- ورقة قراءات (٧) – خطوات إعداد خطة فردية.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- دراسة الحالة.
- حل المشكلات.
- السقالات التعليمية.
- التعلم التعاوني.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. راجع مع المشاركين أهم الصعوبات والمشكلات التي يعاني منها تلاميذهم في أثناء تعلم العلوم.

٢. اعرض الشفافية الآتية، وبين للمتدربين أننا بصدد التدريب على كيفية إعداد خطة فردية.

٣. اسأل المتدربين عن الأسباب التي قد تجعلنا نلجأ إلى إعداد خطة فردية لعلاج صعوبات تعلم العلوم.

٤. وزع على المتدربين ورقة القراءات (6) أسباب إعداد الخطة الفردية، ثم اطلب منهم تلخيصها على هيئة خريطة تفكير.

ورقة قراءات (٦) أسباب بناء خطة فردية:

يمكن إيجاز أسباب بناء خطة فردية لمعالجة صعوبات تعلم العلوم في النقاط التالية:

1. لكل تلميذ احتياجات تعليمية فريدة - من الضروري إنشاء خطط فردية للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم لأن لكل تلميذ نقاط قوة وضعف فريدة. تساعد الخطة الفردية المعلمين على تحديد ومعالجة صعوبات التعلم المحددة التي قد يواجهها التلميذ.

2. تحسين مشاركة التلاميذ - يمكن تصميم خطة فردية حسب اهتمامات التلميذ وتفضيلات التعلم. وبالتالي تحسين مشاركتهم في تعلم العلوم. يميل التلاميذ المندمجون إلى أن يكونوا أكثر حماسًا وثقة، مما يؤدي بدوره إلى أداء أكاديمي أفضل.

3. التعامل مع مستويات مختلفة من المعرفة السابقة - العلم هو موضوع يبني على المعرفة السابقة. قد يعاني التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم من فجوات في معرفتهم الأساسية والتي يمكن أن تعيق التعلم. يمكن للخطة الفردية تحديد هذه الثغرات ومعالجتها، مما يسمح للتلميذ بفهم مفاهيم العلوم بشكل أفضل.

4. المساعدة على تحديد السبب الجذري للصعوبات - تتضمن الخطط الفردية التقييمات التي تساعد على تحديد السبب الجذري لصعوبات التعلم لدى التلميذ. يمكن أن تكشف هذه التقييمات عن أي مشكلات أساسية مثل المشاكل البصرية أو السمعية أو المعالجة التي قد تعيق التعلم.

5. توفير خارطة طريق للتحسين - تحدد الخطة الفردية الأهداف والغايات الواضحة الخاصة بصعوبات التعلم لدى التلميذ. تساعد خارطة الطريق هذه على مر اقبة التقدم وتوفير التغذية الراجعة للتحسين مع الاحتفال بالمعالم التي تم تحقيقها.

6. زيادة من فعالية المعلم - من خلال وجود فهم واضح لصعوبات التعلم لدى التلميذ. يمكن للمعلمين تصميم طرق التدريس الخاصة بهم لاستيعاب هذه التحديات. وهذا يجعلهم أكثر فاعلية في تقديم الدروس ويساعد التلاميذ في اكتساب المعرفة بالطريقة التي تناسب احتياجاتهم على أفضل وجه.

8. تسهيل الاتصال والتعاون - عندما يكون لدى التلميذ خطة فردية، يصبح من السهل على المعلمين، وأولياء الأمور، والمتخصصين التواصل، والتعاون. من خلال الفهم المشترك لصعوبات التعلم لدى التلميذ. يمكن للتلميذ الحصول على كل الدعم الذي يحتاجه داخل الفصل وخارجه.

٥. اسأل المشاركين عن خطوات إعداد خطة فردية.
٦. اجمع إجابات المشاركين، وقدم لهم التشجيع المناسب.
٧. وزع على المشاركين ورقة القراءات (7) خطوات إعداد خطة فردية، ثم اطلب منهم تلخيص هذه الخطوات في نقاط.

ورقة قراءات (7) خطوات بناء خطة فردية

بعد تعليم العلوم أمرًا حيويًا لفهم العالم من حولنا و اتخاذ قرارات مستنيرة. ومع ذلك، لا يجد جميع التلاميذ أن تعلم العلوم أمرًا سهلاً. قد يواجه بعض المتعلمين صعوبات مختلفة في فهم المفاهيم والنظريات والبيانات العلمية. يمكن أن يكون هذا بسبب مجموعة من العوامل مثل صعوبات التعلم وقلة الاهتمام وضعف استراتيجيات التدريس. لذلك، من الضروري وضع خطة فردية لدعم التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم. توضح هذه المقالة الخطوات التي يمكن اتخاذها لإنشاء مثل هذه الخطة.

الخطوة الأولى: تحديد الصعوبات المحددة

تتمثل الخطوة الأولى في بناء خطة فردية لمعالجة صعوبات تعلم العلوم في تحديد التحديات المحددة التي يواجهها التلميذ. يمكن القيام بذلك من خلال التقييمات وملاحظات المعلم وردود الفعل من التلميذ وعائلته. يمكن أن تساعد أدوات التقييم مثل الاختبارات التشخيصية والملاحظات وقوائم المراجعة في تحديد المناطق التي يحتاج فيها التلميذ إلى دعم إضافي. على سبيل المثال، قد يجد التلميذ صعوبة في معالجة المصطلحات العلمية أو قد يواجه صعوبة في تفسير البيانات العلمية.

الخطوة الثانية: تحديد نقاط قوة التلميذ واهتماماته

الخطوة الثانية هي تحديد نقاط قوة التلميذ واهتماماته في العلوم. يجب على المدرسين مراجعة أداء التلميذ السابق في العلوم، وأنماط التعلم المفضلة لديهم، وأي هوايات تتعلق بالعلوم. يمكن أن تساعد هذه المعلومات المعلمين على إنشاء خبرات تعلم جذابة والاستفادة من نقاط قوتهم لدعم مجالات الصعوبة لديهم. من خلال جعل تعلم العلوم مفيدًا وملائمًا للتلاميذ، فقد يكونون أكثر تحفيزًا للتعلم والمشاركة بنشاط.

الخطوة 3: حدد أهدافًا واضحة وقابلة للقياس

الخطوة الثالثة هي تحديد أهداف واضحة وقابلة للقياس للتلميذ. يجب أن تكون هذه الأهداف خاصة بصعوبات التعلم لديهم ومصممة لاحتياجاتهم الفردية. يمكن أن تركز الأهداف على تحسين فهمهم للمفاهيم العلمية، وتعزيز مهاراتهم في حل المشكلات، وتعزيز ثقتهم في العلوم. عند تحديد الأهداف، من الضروري التأكد من أنها واقعية وقابلة للتحقيق ومحددة زمنيًا.

الخطوة 4: وضع خطة التنفيذ

تتمثل الخطوة الرابعة في تطوير خطة تتضمن إستراتيجيات قائمة على الأدلة المرجعية لدعم تعلم التلميذ. يمكن أن تتضمن هذه الخطة تعليمات فردية، وتكنولوجيا مساعدة، ومساعدات بصرية، وتعديلات على المناهج الدراسية. على سبيل المثال، قد يستفيد التلميذ الذي يواجه صعوبة في معالجة التعليمات المكتوبة من استخدام مقاطع

٨. وزع على المجموعات ورقة العمل (١١)، واطلب من كل مجموعة اختيار إحدى حالات صعوبات التعلم، واطلب منهم دراسة الحالة، ثم إعداد خطة فردية للعلاج.

ورقة عمل (11) دراسات حالة

الحالة 1: "حواجز اللغة وتعلم العلوم" - تعرّف على منى، تلميذة في الصف الثاني الابتدائي انتقلت مؤخرًا إلى لبنان من سوريا. بسبب كفاءتها المحدودة في اللغة الإنجليزية، فإنها تكافح من أجل فهم وتعلم مفاهيم العلوم التي تدرس في لبنان باللغة الانجليزية. في دراسة الحالة هذه، تتبع منى وهي تتنقل في تحديات وحواجز تعلم العلوم بلغة جديدة. نستكشف كيف يمكن للتدخلات والتكيفات المستهدفة أن تساعد منى في التغلب على حواجز اللغة لتحقيق النجاح الأكاديمي.

الحالة 2: "صعوبات التعلم وتعليم العلوم" - عمر هو تلميذ في الصف الثالث الابتدائي مصاب بعسر القراءة، وهو إعاقة تعلم تؤثر على مهارات القراءة والكتابة لديه. يجد "عمر" صعوبة في متابعة دروس العلوم ويشعر غالبًا بالتأخر عن الركب. في دراسة الحالة هذه، نستكشف كيف يمكن أن تساعد التسهيلات والتعديلات وأنواع الدعم الأخرى عمر في الوصول إلى محتوى العلوم وبناء الثقة والمهارات اللازمة للتقدم في تعلي العلوم.

الحالة 3: "إشراك التلاميذ في تعليم العلوم" - قابل سارة، تلميذة في المدرسة الابتدائية تجد العلم مملاً وغير مهم، على الرغم من جهود معلمها. تكافح سارة للتعامل مع الموضوع وغالبًا ما تتأخر عن زملائها. في دراسة الحالة هذه، نحقق في الأسباب التي تجعل تلاميذًا مثل سارة يفتقرون إلى المشاركة أو الاهتمام بالعلوم. نستكشف طرقًا بديلة لتعليم العلوم وكيفية إنشاء بيئة تعليمية أكثر تحفيزًا وجاذبية لمساعدة التلاميذ مثل سارة على النجاح.

٩. تحدد كل مجموعة الفئة المستهدفة، والخصائص، ثم تقترح الممارسات التربوية الداعمة.
١٠. تخطط المجموعات لكيفية تنفيذ إحدى الخطط الفردية على تلميذ يعاني من صعوبات تعلم.

نشاط رقم (٥)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٥	تطبيقات ميدانية	جماعي	60 دقيقة

مخرجات النشاط:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يطبق طرق التشخيص والعلاج على مواقف الحياة الواقعية في الفصل الدراسي.
- ينفذ الخطط الفردية التي تم تطويرها في الجلسة السابقة للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم.

المصادر المستخدمة في تنفيذ النشاط:

- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- أدلة العلوم المرجعية للمرحلة الأولى (٤-٦).
- نماذج من الخطط الفردية التي تم تطويرها.
- المواد والأدوات المعملية والعلمية اللازمة للتنفيذ.
- حاسوب.
- شبكة المعلومات الدولية.
- عارض البيانات.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- المناقشة.
- حل المشكلات.
- السقالات التعليمية.
- التعلم التعاوني.
- لعب الدور

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. اطلب من المتدربين مراجعة الخطط الفردية التي تم تطويرها في الجلسات السابقة، ومناقشة كيفية تنفيذها في بيئة الفصل الدراسي الحقيقي.
٢. اصطحب المتدربين إلى فصل دراسي حقيقي، واطلب منهم تشخيص التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم.
٣. زود المتدربين بالموارد والمواد التعليمية للمواد العلمية، التي ستساعدهم في تنفيذ الخطط الفردية للتلاميذ.
٤. راقب المتدربين ووجههم في أثناء قيامهم بتنفيذ الخطط الفردية في الفصل.
٥. راقب التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم العلوم وتحديد التحديات الخاصة بهم.
٦. شجع المتدربين على تنفيذ الخطط الفردية التي تم وضعها في الجلسة السابقة؛ لمواجهة التحديات التي تم تحديدها.
٧. قدم التوجيه والدعم للمتدربين في أثناء التطبيق العملي؛ للتأكد من أنهم ينفذون الخطط الفردية بنجاح.
٨. قدم الملاحظات للمتدربين حول أدائهم وتحديد مجالات التحسين.
٩. قم بتيسير مناقشة جماعية بعد التطبيق العملي للتفكير في التجربة ومشاركة أفضل الممارسات.
١٠. بعد انتهاء عمليات التطبيق الميداني، قم بإجراء جلسة تأمل ذاتي؛ لتقييم نجاح الخطط الفردية ومناقشة أي تحديات واجهتهم في أثناء التنفيذ.
١١. بحلول نهاية الجلسة، سيكون المتدربون قد اكتسبوا خبرة عملية في تطبيق طرق التشخيص والعلاج للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم العلوم؛ مما سيساعدهم على دعم تلاميذهم بشكل أفضل، وتحسين نتائج التعلم الخاصة بهم.

نشاط رقم (٦)

نشاط	اسم النشاط	نوع النشاط	زمن النشاط
٦	التقويم الختامي لليوم	جماعي	15 دقيقة

مخرجات التعلم:

يتوقع في نهاية النشاط أن يكون المشارك قادرًا على:

- يتأمل الممارسات التدريبية.
- يقيّم اليوم التدريبي.

الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ النشاط:

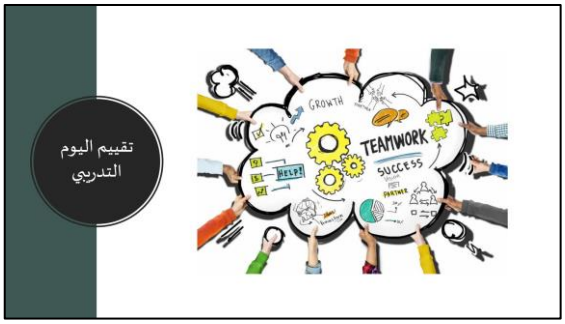
- ورق قلّاب.
- أقلام كتابة ماركر.
- ورقة عمل (١٢) تقييم التدريب.
- ورقة عمل (13) نموذج لتقييم المدرب.

إستراتيجية تنفيذ النشاط:

- التعلم التعاوني.
- الحواروالمناقشة.
- ورش العمل.
- التعلم الذاتي.

إجراءات تنفيذ النشاط:

١. قسم المتدربين إلى مجموعات من ٤ أو٦ أفراد.
٢. اختر قائدا لكل مجموعة، ويمكن ترك الاختيارللمجموعات.
٣. قدّم تعريفا بالهدف من النشاط.



٤. وزع على المتدربين ورقة العمل (١٢) طرق تقويم التدريب
٥. حدد زمنا لعمل المجموعات.
٦. يعرض قائد المجموعة ما تم التوصل إليه.
٧. علق على نتائج عمل المجموعات و أفكارهم المطروحة.
٨. وزع على المتدربين ورقة العمل (13) لنموذج تقييم المدرب والبرنامج.

ورقة العمل (12) تقييم التدريب

ما أعجبني:

ما لا يعجبني:

اقترح وسائل فعالة لاستخدامها لتطوير اليوم التدريبي:

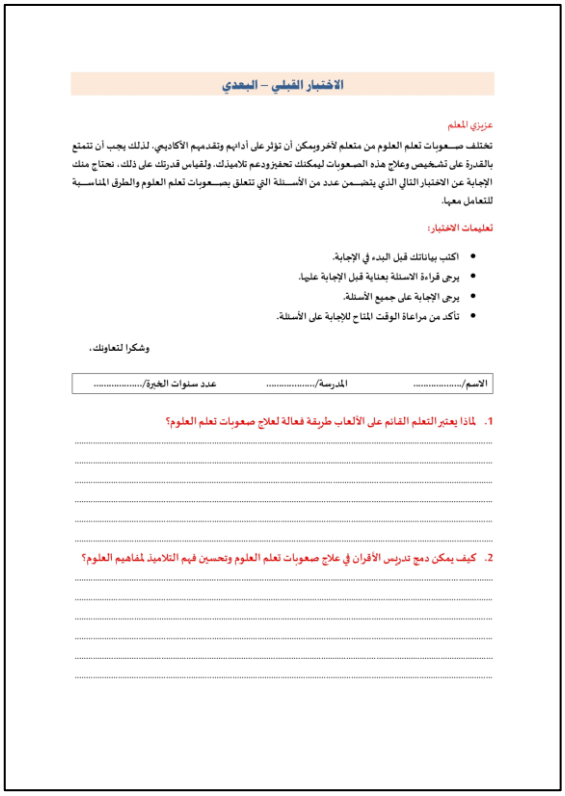
ورقة العمل (13) نموذج لتقييم المدرب

ارسم أحد الأشكال التالية أمام كل عنصر مع توضيح أسباب اختيارك لهذا الشكل

- المدرب متمكن من مادته العلمية.
- يتميز المدرب بطلاقة الحديث ووضوح الصوت.
- المدرب لديه القدرة على بث روح المشاركة والتفاعل.
- أداء المدرب بوجه عام في الدورة ممتاز.

٩. تقترح المجموعات بنودا أخرى؛ لقياس البرنامج التدريبي، وتكمل ورقة العمل.
١٠. يوزّع المدرّب على المتدربين نموذج الاختبار البعدي للتدريب..
١١. يوضّح المدرّب للمتدربين الهدف من الاختبار البعدي، والمتمثّل في تعرّف كل مشارك مقدار النمو المتحقق في مستواه من المعارف المرتبطة بمحتوى الحقيبة التدريبية.
١٢. يشرح المدرّب للمتدربين تعليمات الاختبار البعدي.

١٣. اطلب من جميع المتدربين حل الاختبار البعدي في الموعد المحدد لذلك، والتأكد من استيفاء البيانات الأولية للمتدربين.



الاختبار القبلي – البعدي

عزيزي المعلم

تختلف صعوبات تعلم العلوم من متعلم لآخر ويمكن أن تؤثر على أدائهم وتقدمهم الأكاديمي. لذلك يجب أن تتمتع بالقدرة على تشخيص وعلاج هذه الصعوبات ليمكنك تحفيز ودعم تلاميذك. ولقياس قدرتك على ذلك، نحتاج منك الإجابة عن الاختبار التالي الذي يتضمن عدد من الأسئلة التي تتعلق بصعوبات تعلم العلوم والطرق المناسبة للتعامل معها.

تعليمات الاختبار:

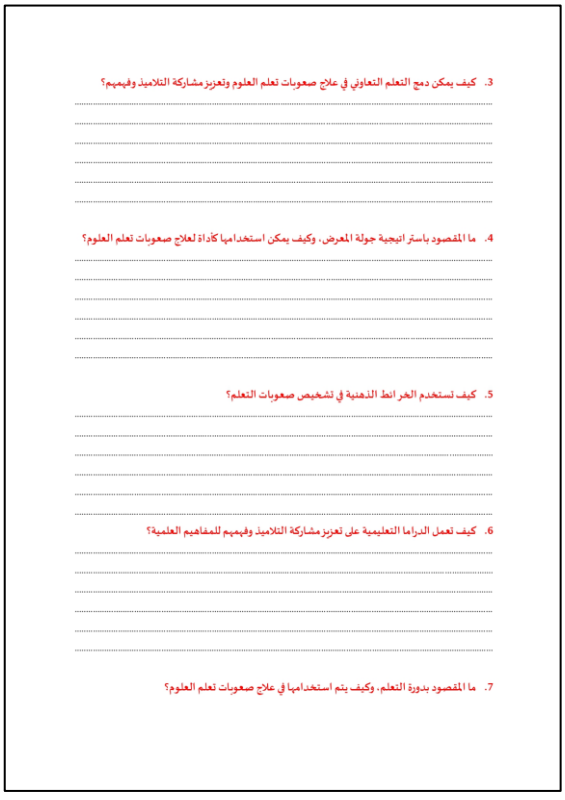
- اكتب بياناتك قبل البدء في الإجابة.
- يرجى قراءة الاسئلة بعناية قبل الإجابة عليها.
- يرجى الإجابة على جميع الأسئلة.
- تأكد من مراعاة الوقت المتاح للإجابة على الأسئلة.

وشكرا لتعاونك،

الاسم/..... المدرسة/..... عدد سنوات الخبرة/.....

1. لماذا يعتبر التعلم القائم على الألعاب طريقة فعالة لعلاج صعوبات تعلم العلوم؟

2. كيف يمكن دمج تدريس الأقران في علاج صعوبات تعلم العلوم وتحسين فهم التلاميذ لمفاهيم العلوم؟



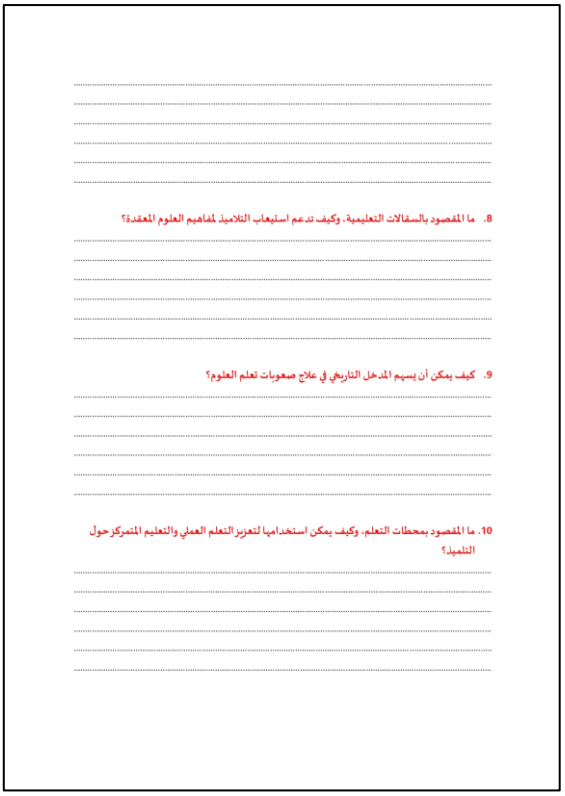
3. كيف يمكن دمج التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم العلوم وتعزيز مشاركة التلاميذ وفهيمهم؟

4. ما المقصود باستراتيجية جولة المعرض، وكيف يمكن استخدامها كأداة لعلاج صعوبات تعلم العلوم؟

5. كيف تستخدم الخرائط الذهنية في تشخيص صعوبات التعلم؟

6. كيف تعمل الدراما التعليمية على تعزيز مشاركة التلاميذ وفهيمهم للمفاهيم العلمية؟

7. ما المقصود بدورة التعلم، وكيف يتم استخدامها في علاج صعوبات تعلم العلوم؟



8. ما المقصود بالسقالات التعليمية، وكيف تدعم استيعاب التلاميذ لمفاهيم العلوم المعقدة؟

9. كيف يمكن أن يسهم المدخل التاريخي في علاج صعوبات تعلم العلوم؟

10. ما المقصود بمحطات التعلم، وكيف يمكن استخدامها لتعزيز التعلم العملي والتعليم المتمركز حول التلميذ؟