مشروع بناء برامج تعويضية

لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

لبنان - الأردن - تركيا (الداخل السوري)

الحقيبة التدريبية لمادة الرياضيات

دليل المـــدرب

الصفوف (1-3)

التميز الانساني

الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية
International Islamic Charity Organization

ISFD

IsDB
البنك الإسلامي للتنمية
Islamic Development Bank

الجهات المانحة

البنك الإسلامي للتنمية	الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	صندوق التضامن الإسلامي

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 البنك 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 ـ 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 سابقًا

أ.د/ ياسر سيد حسن

أستاذ المناهج وطرق التدريس ـ كلية التربية- جامعة عين شمس

أ.د/ عبد الحميد صبري عبد الحميد

أستاذ المناهج وعميد شعبة بحوث تطوير المناهج- المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

د/ أمل محمد فرغلي أحمد

خبير المناهج- مركز التميز التربوي ـ 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 و العلوم 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 التربوى- أستاذ المناهج وأساليب التدريس - مدير المركز الوطنى للتدريب وتأهيل المدربين– جامعة البلقاء التطبيقية- الأردن
لبنان	أ/ مصطفى خضر علوش	المنسق العام للمشروع- مدير مكتب التعليم في لبنان
	د/ مأمون عبدالرحمن فتفت	المنسق الفني للمشروع- نائب مدير مكتب التعليم في لبنان
	أ/ معن دياب الزيتون	المنسق الإداري للمشروع
	أ/لؤلؤة القشاش	منسق اللغة الإنجليزية في مدارس الكويت الخيرية في لبنان - مسؤولة الشئون الفنية / وحدة الدعم الطلابى - لبنان
	م/ أردهان محمد دامرجى	مسؤول لجنة المتابعة والجودة- عضو اللجنة التنفيذية للمشروع
	أ/عمر نبهان شيخ نبهان	مدير وحدة الدعم الطلابى في لبنان
	أ/عمر العتر	المسؤول المالى للمشروع
سوريا	أ/دجانة بارودى	المشرف الفني على المشروع- باحثة في علم النفس الإكلينيكى
	أ/بسام طه	المنسق الإدارى – منسق المشروع في جمعية عطاء
	أ/إبراهيم النداف	مدير وحدة الدعم الطلابى في سورية

جامعات أعضاء هيئة التدريس المشاركة في المشروع

مؤسسات وهيئات مشاركة

فريق الإعداد		
أ.م.د/ محمد سيد أحمد عبده عبد العال	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد	مصر
د/ محمد محي الدين عبدالسلام أبو رية	خبير مناهج الرياضيات وإعداد المواد التعليمية	مصر
م/ أردهان محمد خالد دامرجي	خبير إعداد مصادر تعلم تكنولوجية رياضيات	لبنان

أعضاء لجنة التحكيم والمراجعة		
أ.د مأمون محمد أحمد الشناق	رئيس وحدة التحليل الاحصائي - أستاذ مناهج الرياضيات - جامعة اليرموك	الأردن
د.شادي المير	أستاذ مساعد الرياضيات - الجامعة اللبنانية	لبنان
د. ياسر اليوسف	دكتور في الرياضيات	سورية

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

مقدمة:

في إطار الاهتمام بالتنمية المهنية المستدامة لمعلمي الرياضيات؛ تم إعداد الحقيبة التدريبية (تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها؛ للحدّ من الفاقد التعليمي لدى الطلاب في حالات الطوارئ)؛ بهدف تطوير عملية تعليم الرياضيات وتعلمها، واستحداث ممارسات تدريسية فعَّالة داخل غرفة الصف، وذلك من خلال التركيز على تنمية المفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات، وتقديم أنشطة متنوعة، تمّ تصميمها في ضوء ما يأتي:

- إستراتيجيات تدريس قائمة على الأدلة والشواهد: أثبتت فاعليتها في تعليم الرياضيات وتعلمها، من خلال نتائج الأبحاث والدراسات الحديثة، والتي مع تبنيها من قبل معلم الرياضيات فإن طلابه سيتعلمون بشكل أفضل، ويحققون نتائج متميزة.
- مدخل بناء مفاهيم الرياضيات (المحسوسات – الصور- الرموز): تم بناء مفاهيم الرياضيات، من خلال مجموعة من الأنشطة التي تتضمن معينات محسوسة أولا، ثم الانتقال إلى مرحلة الصور، وذلك قبل الانتقال إلى مرحلة الرمز، والتي تتو افق مع مراحل استيعاب التلميذ للمفهوم وتطبيقه في مو اقف حياتيه مختلفة.
- توظيف المعينات المحسوسة: تتضمن الحقيبة التدريبية مجموعة متنوعة ومبتكرة من المعينات المحسوسة، والتي احتوت على مواد وأدوات من خامات البيئة متاحة لكل من المعلم والطالب، وتوظيفها في تقديم مفاهيم الرياضيات، والتي تسهم في تنمية التفكير الرياضي بصريًا لدى الطلاب.
- الألعاب التعليمية: اعتمدت الحقيبة التدريبية على تقديم الأنشطة في صورة ألعاب تعليمية تحقق متعة تعليم الرياضيات وتعلمها، وتتفق مع خصائص النمو لطلاب الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية.
- المحتوى الرقمي: تتضمن الحقيبة التدريبية رو ابط (Links) ذات صلة بكل موضوع؛ لحدوث التكامل بين معالجات الموضوعات في صورة أنشطة ورقية، والمعالجات الرّقميّة المرتبطة بها بصورة تفاعلية، تحقق متعة التعلم، وتدعم العمق المفاهيمي عند الطلاب.

وأخيرًا نرجو أن نكون قد وفقنا في تقديم هذه الحقيبة التدريبية؛ لدعم معلمي الرياضيات في تحقيق نو اتج التعلم المرجوة لدى طلاب الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية.

فريق إعداد الحقيبة التدريبية

كيفية استخدام دليل المدرب

عزيزي المدرّب:

تم تصميم هذا الدليل؛ لشرح الأنشطة التي تقوم بها في أثناء تدريب معلمي مادة الرياضيات؛ حيث يوجد إطار يوضح أدوارك كمدرب قبل التدريب وفي أثنائه وبعده، في كل يوم تدريبي، بالإضافة إلى صفحات أخرى مخصصة لكتابة ملاحظاتك وتعليقاتك، وقائمة بالأدوات والموارد التي تحتاج إليها خلال هذا التدريب.

قبل كل نشاط تدريبي ستجد:

- أهداف النشاط التدريبي التي من المتوقع أن يحققها المشاركون بنهاية النشاط
- الوقت المتاح لكل نشاط.
- الإستراتيجيات المستخدمة في كل نشاط.
- الأدوات والموارد المطلوبة لتنفيذ النشاط.
- وسائل التقييم التي يمكن أن تستخدمها لتحديد مدى تحقق الأهداف، و مدى فهم المشاركين للمحتوى
- في نهاية هذا الدليل، ستجد إستمارة تقييم للمشاركين، سيساعدك هذا التقييم بشكل كبير عندما تقوم بالتقييم الذاتي لأدائك وتقييم المواد التدريبية.
- تتضمن هذه الحقيبة التدريبية أيضًا عرض باور بوينت (Power Point)؛ ليرشدك خلال التدريب، ويسمح للمشاركين بمعرفة خطوات سير التدريب، فضلا عن وجود دليل للمتدرب يتضمن أوراق العمل وبعض القراءات الإثرائية.

دور المدرب

قبل التدريب :

- مراجعة دليل المدرب وكذلك عرض الباور بوينت، ودليل المتدرب.
- تحديد النقاط التي يمكن أن تساعدك في أثناء التدريب.
- تحضير قائمة بالمصادر اللازمة والتأكد من وجود مكان لها داخل غرفة التدريب.
- تعرف المشاركين.
- زيارة غرفة التدريب؛ لتعرف إمكاناتها قبل موعد التدريب.

في أثناء التدريب:

- تحديد مستوى المشاركين؛ لتوجيه التدريب وفقا لذلك.
- إعطاء الفرصة لجميع المشاركين؛ لطرح الأسئلة والمشاركة في الأنشطة المختلفة.
- تقييم تقدم المشاركين تقييما غير رسمي، من خلال الأنشطة.

بعد التدريب:

- جمع أوراق تقييم المشاركين لورشة العمل
- عمل التعديلات المناسبة؛ لتنفيذ ورشة العمل فيما بعد.

ونأمل أن تكون هذه الحقيبة التدريبية مفيدة وسهلة الاستخدام.

اليوم التدريبى الأول

اليوم الأول

الجلسة الأولى: التعريف بالمشروع ومخرجاته وصعوبات تعلم الرياضيات	
الزمن: 120 دقيقة	▪ التعريف بالمشروع. ▪ صعوبات تعلم الرياضيات في حالات الطوارئ. ▪ إعداد الأدلة التعويضية في مادة الرياضيات للصفوف 1 – 3 . ▪ تعرف مكونات أحد موضوعات الأدلة للصفوف 1 – 3، وكيفية استخدامه لتشخيص صعوبات التعلم المستهدفة وعلاجها.

الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُشارك قادرا على أن:

-1	يحدد أهداف مشروع إعداد برامج تعويضية لصعوبات تعلم المواد الأكاديمية للاجئين السوريين.
-2	يذكر المراحل الرئيسة للمشروع..
-3	يقدر أهمية علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب في حالات الطوارئ.
-4	يوضح أهم الخطوات التي تمت لإعداد الأدلة التعويضية؛ لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات للصفوف 1 – 3 .
-5	يحدد المكونات الرئيسة لأحد موضوعات أدلة الرياضيات للصفوف 1 – 3 وآلية استخدامه لتشخيص صعوبة التعلم المستهدفة وعلاجها.

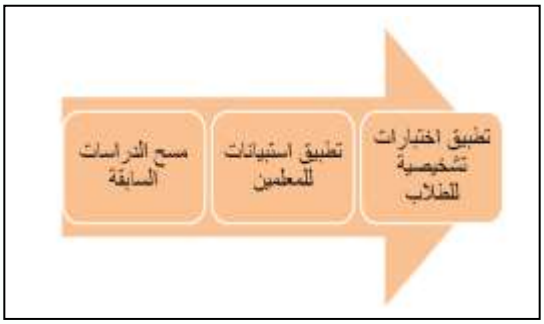
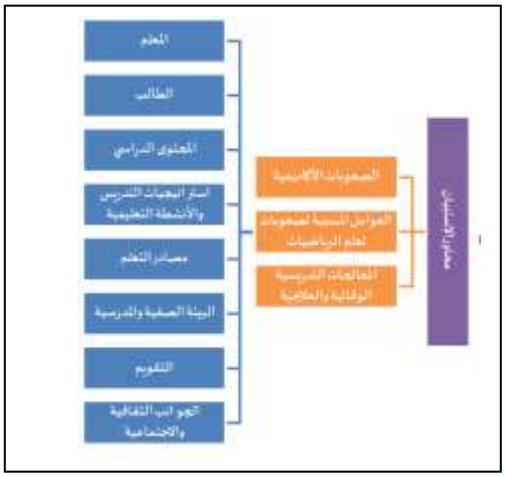
المواد المستخدمة:

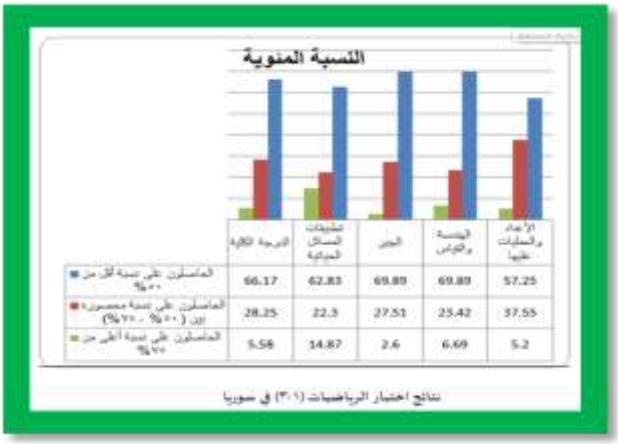
-1	العروض التقديمية.
-2	ورق قلاب و أقلام ماركر.
-3	نماذج من بعض موضوعات أدلة الرياضيات للصفوف 1 – 3.
-4	أوراق العمل.
-5	جهاز داتا شو أو شاشة ذكية

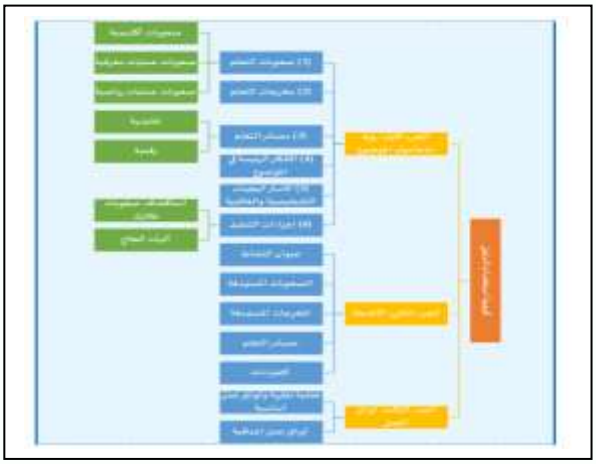
الأنشطة التدريبية:

المدة	النشاط و آلية التنفيذ	الخطوات
10 دقائق	تعارف و استعراض التوقعات (المجموعة ككل)	- عزيزي المدرب : يستهدف هذا النشاط إحداث تعارف بينك و بين المتدربين وكذلك بين بعضهم البعض؛ لذا اطلب من كل متدرب التعريف بالمعلومات الأساسية عن نفسه. - اطلب من المتدربين ذكر أهم توقعاتهم بخصوص هذا البرنامج التدريبي.
40 دقيقة	التعريف بالمشروع ومراحله (المجموعة ككل لمشاهدة الفيديو – مجموعات صغيرة لتنفيذ ورقة العمل)	عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط: - استعرض مع المتدربين الفيديو التعريفي بالمشروع ، موضحا لهم أهمية التركيز في العرض؛ ليستطيعوا الإجابة عن ورقة العمل التالية للعرض. - قسم المتدربين إلى مجموعات صغيرة، كل مجموعة تتكون من 5 معلمين، واطلب من كل مجموعة أن تختار اسما للمجموعة، و تكتبه على ورق مقوى، وتضع الورقة على طاولة المجموعة. - اطلب من مجموعات العمل الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالمشروع، الواردة بورقة العمل رقم (1) في ضوء مشاهدتهم للفيديو التعريفي بالمشروع . - قم بالمرور على مجموعات العمل في أثناء قيامهم بالإجابة عن ورقة العمل، وقم بتقديم المساعدة لهم في الإجابة عن أسئلة ورقة العمل عند الضرورة. - اطلب من كل مجموعة من مجموعات العمل عرض نتاج عملهم على زملائهم في المجموعات الأخرى .
30 دقيقة	صعوبات تعلم الرياضيات في حالات الطوارىء (مجموعات صغيرة)	عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط: - اطلب من المتدربين قراءة تعريف " صعوبات التعلم " الوارد في دليل المتدرب . - اطلب منهم العمل في المجموعات؛ لتنفيذ ورقة العمل رقم (2)، لصياغة تعريف لصعوبات تعلم الرياضيات. - اطلب من المتدربين الانتقال لورقة العمل (3) التي تناقش أثر طبيعة مادة الرياضيات وخصائصها في حدوث صعوبات في تعلمها لدى الطلاب ، - وجه المتدربين للنقاش مع بعضهم البعض للإجابة عن السؤالين الواردين بورقة العمل (3). - أعط الفرصة لمجموعات العمل؛ لعرض إجاباتهم على ورقة العمل (3) أمام زملائهم ببقية المجموعات. - اطلب من المتدربين قراءة الجزء الوارد في دليل المتدرب الذي يقدم بعض خصائص و الأسباب المرتبطة بمادة الرياضية و المسببة لحدوث صعوبات التعلم بها، و تمثل إضافة لما توصلوا إليه من خصائص في ورقة العمل (3)، والموضحة في الصورة الآتية:

		 - وجه المتدربين للعمل في مجموعات للإجابة عن ورقة العمل (4) والتي تتناول قيام المتدربين بالعمل في مجموعات؛ لتوضيح المقصود بالنقاط الواردة بالصورة السابقة . - اطلب من المتدربين قراءة الجزء الوارد في دليل المتدرب تحت عنوان "أهمية تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها في حالات الطوارئ" والذي يتناول الطبيعة الهرمية التراكمية للرياضيات الموضحة في الصورة الآتية: - واطلب منهم التناقش داخل المجموعات حول أهمية إعطاء أهمية خاصة لطلاب حالات الطوارئ؛ لعلاج صعوبات تعلم المواد الدراسية عموما وصعوبات تعلم الرياضيات خاصة. - قم بالمرور على المجموعات في أثناء العمل، وشارك في النقاش الدائر بينهم، في ضوء خبراتهم السابقة في تعليم الرياضيات للطلاب اللاجئين.	
15 دقيقة	الإجراءات العلمية لإعداد أدلة الرياضيات	عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط: - اعرض على تلاميذك المخطط التالي، الذي يتناول الخطوات الرئيسة؛ لتحديد

	(المجموعة ككل)	قائمة صعوبات تعلم مادة الرياضيات لدى اللاجئين السوريين في الدول الثلاث:  - استعرض مع المتدربين الخطوات التي اتبعت لمسح الدراسات السابقة المرتبطة بتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها، وتحليل تلك الدراسات، بدءا من حصر الدراسات ووصولا إلى تحكيم قائمة الصعوبات من قبل الخبراء و المتخصصين، و المبينة في الشكل الآتي: - استعرض مع المتدربين الهدف من إعداد استبيان للمعلمين حول صعوبات تعلم الرياضيات للطلاب اللاجئين ومحاور هذا الاستبيان الموضحة في الشكل التالي وكذلك نتائج تطبيقه على الطلاب.  - استعرض مع المتدربين الخطوة الخاصة لإعداد الاختبار التشخيصي في	

		صعوبات تعلم الرياضيات للصفوف 1-3 ، الذي تم تطبيقه على الطلاب في الدول الثلاث، مع التأكيد على مجالات محتوى الاختبار الموضحة في الجدول الآتي: - اعرض على المتدربين الرسوم البيانية الموضحة في دليل المتدرب والتي تلخص نتائج تطبيق الاختبار التشخيصي على الطلاب وتوضحها في الدول الثلاث، مثل الموضحة في الشكل الآتي:  - استعرض مع الطلاب نتاج هذه الجهود، والمتمثلة في إعداد مصفوفات لصعوبات تعلم الرياضيات للصفوف الستة كتلك المبينة في الشكل الآتي:
25 دقيقة	إعداد أدلة صعوبات تعلم الرياضيات وتوظيفها في تشخيص وعلاج صعوبات التعلم المستهدفة	عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية لتنفيذ النشاط : - استعرض مع المتدربين (على شاشة العرض) أحد أدلة تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها للصفوف 1 – 3، وليكن دليل الصف الثالث. - وجه المتدربين للإجابة عن ورقة العمل (5) التي تستهدف تحليل الدليل المعروض

	(المجموعة ككل ومجموعات صغيرة)	عليهم، وتعرف مكوناته الرئيسة، من حيث: عناصر المقدمة والموضوعات المكوّنة للدليل. - استعرض مع المتدربين الشكل الآتي، الذي يوضح المكونات الرئيسة لكل موضوع من موضوعات الدليل:  - استعرض مع المتدربين الموضوع الأول في دليل الصف الثالث، وعنوانه: " الأعداد حتى 9999" واترك الفرصة للمتدربين؛ لتأمل الموضوع، من خلال الصور الواردة في دليل المتدرب. - اطلب من المتدربين ذكر الأجزاء الثلاثة للموضوع الواردة في الشكل السابق والمكونات الفرعية لكل جزء من هذه الأجزاء.

الجلسة الثانية: صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين و أدوات تشخيصها

الزمن: 120 دقيقة	خصائص الطلاب اللاجئين.
	أسباب صعوبات تعلم الرياضيات لدى اللاجئين.
	تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى اللاجئين : الأهمية – الخطوات.
	أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وأدو اته لدى الطلاب اللاجئين.
	نماذج من توظيف أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في أدلة المشروع .

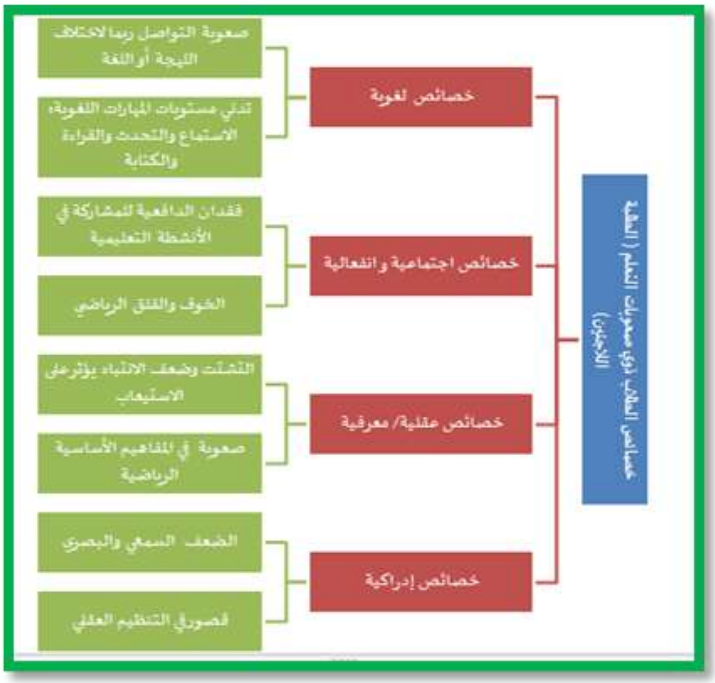
الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُشارك قادراً على أن:

-1	يحدد خصائص الطلاب اللاجئين.
-2	يستنتج أسباب صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين.
-3	يذكر أسباب صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين.
-4	يحدد خطوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين.
-5	يوضح أهم أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وأدو اته لدى الطلاب اللاجئين.

المواد المستخدمة:

-1	العروض التقديمية.
-2	ورق قلاب و أقلام ماركر.
-3	نماذج من بعض موضوعات أدلة الرياضيات للصفوف 1 – 3.
-4	أوراق العمل.
-5	جهاز داتا شو أو شاشة ذكية

الأنشطة التدريبية:

المدة	النشاط	الخطوات
20 دقيقة	خصائص الطلاب اللاجئين (مجموعات صغيرة و الفصل ككل)	**عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط:** ● **وجه المتدربين للعمل معا في مجموعات؛ للإجابة عن ورقة العمل رقم (6)، التي تتناول تحديد أهم خصائص الطلاب اللاجئين.** ● **قم بالمرور على مجموعات العمل، و تناقش معهم فيما يذكرونه من نقاط.** ● **اطلب من كل مجموعة أن تعرض ما توصلت إليه من نقاط، وذلك على زملائهم في باقي المجموعات .** ● **لاحظ عزيزي المدرب أنه غالبا لن يتمكن المتدربون من حصر كل خصائص الطلاب اللاجئين؛ لذا قم بالبناء على النقاط التي توصلوا إليها و التوسع فيها من خلال ما يأتي:** ● **قم بعرض الشكل الآتي على المتدربين الذي يوضح أهم خصائص الطلاب اللاجئين:**  ● **استعرض** باستخدام جهاز الداتا شو (أو الشاشة الذكية) شرح النقاط الواردة في الشكل السابق و المذكورة في دليل المتدرب، و تناقش مع المجموعة ككل، في كل خاصية من هذه الخصائص.
25 دقيقة	أسباب صعوبات التعلم لدى الطلاب اللاجئين (مجموعات صغيرة	**عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط:** ● وجه **المتدربين** إلى العمل ضمن المجموعات؛ للإجابة عن ورقة العمل رقم (7)، التي تتناول أسباب حدوث صعوبات تعلم الرياضيات وانتشارها لدى الطلاب اللاجئين . ● **قم بالمرور على مجموعات العمل في أثناء الإجابة عن ورقة العمل، وشاركهم النقاش حول**

	و المجموعة ككل)	هذه الأسباب. • **اطلب من كل مجموعة كتابة ما توصلوا إليه في ورق لوحات (قلاب) باستخدام الأقلام الماركر، ثم تقوم كل مجموعة بتعليق لوحتها في مكان مناسب داخل القاعة.** • **اطلب من كل المجموعات أن يقوموا بجولة معرض Gallery Walk؛ لكي يستعرضوا نتاج عمل كل المجموعات.** • **اطلب من الأفراد أن يقوموا بتدوين ملاحظاتهم، بلون قلم مختلف، على لوحات المجموعات.** • **استخدم الداتا شو (أو الشاشة الذكية)؛ لعرض الشكل الآتي، الذي يوضح أسباب انتشار صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين:** • قم **بالتركيز** بالشرح و النقاش مع المتدربين على النقاط المذكورة في الشكل السابق التي لم يتطرق إليها المتدربون، عند الإجابة عن أوراق العمل.
20دقيقة	تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين (مجموعات صغيرة	**عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط:** • وجه المتدربين للعمل معا ضمن المجموعات؛ للإجابة على ورقة العمل رقم (8)، التي تتناول أهمية تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين والخطوات الأساسية لتنفيذ عملية التشخيص تلك. • قم بالمرور على مجموعات العمل في أثناء تنفيذ النشاط، وقم بإثراء النقاش داخل المجموعات، من خلال التركيز على أهمية عملية تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب عموما و للطلاب اللاجئين خصوصا، في ضوء ظروفهم الخاصة وخصائصهم و احتياجاتهم، و أيضا مساعدتهم لاستنتاج أهم خطوات تشخيص تلك الصعوبات لديهم.

		• اطلب من كل مجموعة أن تعرض ما توصلت إليه من نقاط على زملائهم في المجموعات الأخرى؛ لتبادل الخبرات فيما بينهم . • اطلب من المتدربين بالعمل ضمن المجموعات؛ لقراءة الجزء الوارد في دليل المتدرب، الذي يناقش أهمية تشخيص صعوبات التعلم وخطواته لدى الطلاب اللاجئين؛ لإثراء ما توصلوا إليه من معلومات في ورقة العمل السابقة: يعد تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين هو الخطوة الأولى و الأساسية للتعامل الصحيح مع هذه الصعوبات . إذ أن الاستخدام الرشيد أدوات التقويم المناسبة و الدقيقة للتأكد من وجود هذه الصعوبات و مدى انتشارها و مجالات تأثيرها يؤدي إلى و يساعد في اتخاذ القرارات السليمة لعلاج هذه الصعوبات و الحد من آثارها السلبية . و عادة ما يشتبه المعلم بوجود صعوبة في التعلم لدى التلميذ عندما يلاحظ لدى التلميذ عجز عملي في أداء واجبات المدرسية، مع صعوبة في التعلم و الاكتساب تفوق معظم التلاميذ الآخرين، أو الضعف في أداء أنواع من السلوك يقدر عليها غيره من نفس العمر و المستوى العقلي. ويلاحظ المعلم من خلال الحصص الدراسية والامتحانات والأنشطة . و تكمن أهمية تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في كونها البوابة الرئيسية التي من خلالها يتعرف الأستاذ على هؤلاء التلاميذ و تقديم الخدمات التربوية و التعليمية والعلاجية المناسبة لهم . و هناك خطوات أساسية لتشخيص وعلاج صعوبات التعلم هي: ١. تحديد أن الطالب لديه صعوبات التعلم حيث يمكن أن يحدد المدرس أن التلميذ لديه صعوبات تعلم وذل باستخدام اختبارات مقننة والقيام بإحصاء للأسئلة التي لم يستطع حلها كل تلميذ -حيث تدل الأسئلة التي تركها عدد كبير من التلاميذ على نقاط ضعف عند القسم ككل -ويمكن دراسة أخطاء كل تلميذ على حدة للوقوف على صعوبات التعلم الخاصة وذل من خلال قيام المدرس بالأعمال الآتية: • ملاحظة التلميذ أثناء قيام بالواجبات التي يكلف بها • الأسئلة الشفوية، وحديث التلميذ عن كل خطوة من خطوات المسألة أثناء القيام بها • دراسة أعمال التلميذ، لتحديد صعوبات الأفراد . • استخدام الاختبارات التشخيصية التي وضعت خصيصا للكشف عن صعوبات خاصة. إن ملاحظة التلاميذ يوما بيوم والحكم على أدائهم من جان المدرس الخبير تكون ذات قيمة كبيرة، حيث يستطيع باستمرار تحديد صعوبات التعلم عند التلاميذ قبل أن تستفحل. ٢. تحديد طبيعة صعوبات التعلم وأسبابها لدى الطالب يمكن للمدرس تحديد صعوبات التعلم لدى التلاميذ عن طريق استخدام اختبارات تشخيصية، وقد يضطر المدرس إلى استخدام وسائل أخرى مثل إعطاء التلميذ اختبار تحصيلي مما يجعل يفكر بصوت عال أثناء الحل. وتعطي هذه الطريقة معلومات عن نقطة • اطلب من المتدربين داخل المجموعات تلخيص أهم ما توصلوا إليه ومناقشته، من خلال قراءة هذا الجزء من دليل المتدرب .
35 دقيقة	وسائل تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وأدواته لدى اللاجئين (مجموعات صغيرة و المجموعة ككل)	**عزيزي المدرب برجاء الاسترشاد بالخطوات التالية؛ لتنفيذ النشاط:** • اطلب من المتدربين الإجابة عن ورقة العمل رقم (9)، التي تتناول أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وأدواته لدى الطلاب اللاجئين. • قم بالمرور على مجموعات العمل في أثناء الإجابة عن ورقة العمل، وتناقش معهم حول أهم هذه الأساليب و الأدوات. • اطلب من كل مجموعة أن تعرض ما توصلت إليه من إجابات على زملائهم في المجموعات الأخرى. • اعرض على المجموعة ككل من خلال الداتا تشو (أو الشاشة الذكية) الشكل الآتي، الذي يوضح أهم أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات:

		 ● تناقش مع المتدربين؛ لتوضيح المقصود بالأساليب الواردة في الشكل السابق، و قم بتوضيح الأدوات و الأساليب الغامضة لديهم. ● اطلب من المتدربين التعاون معا داخل مجموعات العمل؛ للإجابة عن ورقة العمل رقم (10)، التي تتناول تحديد المتدربين أهمية كل وسيلة أو أداة من الأدوات المذكورة في الشكل السابق ودورها في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين. ● اطلب من المتدربين داخل كل مجموعة تحديد الأدوات، التي يرونها أكثر فاعلية مع الطلاب اللاجئين.
20 دقيقة	نماذج من توظيف أدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في أدلة المشروع (المجموعة ككل)	**عزيزي المدرب:** يتناول هذا النشاط تطبيقا لما سبق عن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، من خلال تقديم أمثلة للمتدربين عن توظيف أهم أساليب تشخيص صعوبات تعلم المادة وأدواته، داخل الأدلة التعويضية لصعوبات تعلم الرياضيات في المشروع، ويمكن أن يتم ذلك من خلال ما يأتي: ● قم باستخدام جهاز الداتا شو (أو الشاشة الذكية)؛ لعرض الجزء الموضح في الصورة الآتية، والتي تقدم مثالا لاستخدام الاختبارات التشخيصية في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين في موضوع " كتابة و قراءة الأعداد حتى "9999 في دليل الصف الثالث الابتدائي:

- تناقش مع المتدربين حول محتوى الاختبار و الهدف منه و العائد من توظيفه في عملية التشخيص المستهدفة، في ضوء طبيعة صعوبات تعلم هذا الموضوع.
- قم بعد ذلك بعرض الصورة الآتية، التي تتناول توظيف الألعاب التعليمية في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين في موضوع " الأشكال الهندسية " في دليل الصف الثاني الابتدائي:

- تناقش مع المتدربين حول محتوى اللعبة التعليمية الموضحة وقيمتها في تحقيق تشخيص صعوبات التعلم المستهدفة في هذا الموضوع.
- وجه المتدربين للنقاش حول أهمية هذه اللعبة التعليمية في عملية ا لتشخيص، خاصة في ضوء خصائص الطلاب اللاجئين النفسية والاجتماعية والتعليمية واحتياجاتهم.

- اعرض الصورة الآتية على المتدربين، التي توضح مثالا لاستخدام جدول التعلم K-W-L في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب اللاجئين في موضوع "تمثيل الأعداد حتى 99" في دليل الصف الأول:

- وضح للمتدربين أن استخدام جدول التعلم هذا في عملية تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات يكون من خلال ملء العمودين: الأول و الثاني من الجدول، واللذين يكشفان للمعلم المعلومات السابقة لدى الطلاب عن موضوع الدرس والربط المنطقي بين هذه المعلومات السابقة ومحتوى هذا الدرس.
- من المهم أن توضح للمتدربين أنه ليس من المناسب أن يطلب من الطلاب بالصفوف الأولى أن يقوموا بملء الجدول بأنفسهم؛ نظرا لما قد يواجهونه من مصاعب في الكتابة و في صياغة أفكارهم كتابيا بشكل فردي أو حتى في مجموعات صغيرة ، و أنه من الممكن كتابة رسم الجدول على السبورة و مناقشة الطلاب شفهيا، ثم صياغة ما يقدمونه من أفكار بشكل كتابي على السبورة، ثم تحليل ما تم تقديمه من الطلاب؛ لتشخيص صعوبات التعلم لديهم في هذا الموضوع.
- وضح للمتدربين أنه بالإمكان استخدام جدول التعلم بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة؛ لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية (بدءا من الصف الرابع مثلا).

اليوم التدريبى الثانى

اليوم الثاني: إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات

الزمن		التوقيت	الأنشطة
من	إلى		
الجلسة الأولي (إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات 1)			
9:00	9:10	10 ق	توقعات اليوم التدريبى وأهدافه
9:10	9:30	20 ق	ورقة العمل (1): مبادئ تدريس الرياضيات القائمة على الأدلة والشواهد (Evidence).
9:30	9:40	10 ق	عروض المجموعات
9:40	10:00	20 ق	ورقة العمل (2): نموذج تطوير الفهم الرياضي
10:00	10:10	10 ق	عروض المجموعات
10:10	10:40	30 ق	ورقة العمل (3): نماذج لاستخدام المحسوسات من أدلة الصفوف الثلاثة
10:40	11:00	20 ق	تدريس مصغروعروض المجموعات
11:00	11:30	30 ق	استراحة
الجلسة الثانية (إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات 2)			
11:30	11:50	20 ق	ورقة العمل (4): نماذج لأنشطة عن التقدير من أدلة الصفوف الثلاثة
11:50	12:00	10 ق	تدريس مصغروعروض المجموعات
12:00	12:20	20 ق	ورقة العمل (5): نماذج لأنشطة عن جمع الأعداد من أدلة الصفوف الثلاثة
12:20	12:30	10 ق	تدريس مصغروعروض المجموعات
12:30	12:50	20 ق	ورقة العمل (6): نماذج لأنشطة عن طرح الأعداد من أدلة الصفوف الثلاثة
12:50	1:00	10 ق	تدريس مصغروعروض المجموعات
1:00	1:20	20 ق	ورقة العمل (7): نماذج لأنشطة عن ضرب الأعداد من أدلة الصفين: الثاني والثالث
1:20	1:30	10 ق	تدريس مصغروعروض المجموعات
1:30	1:40	10 ق	تقييم اليوم التدريبي

الجلسة الأولى	
الزمن: 120 دقيقة	إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات 1

الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُتدرب قادراً على أن:

-1	يستخدم مبادئ تدريس الرياضيات القائمة على الأدلة والشواهد (Evidence) في تشخيص صعوبات التعلم.
-2	يستخدم مبادئ تدريس الرياضيات القائمة على الأدلة والشواهد (Evidence) في علاج صعوبات التعلم.
-3	يستخدم نموذج تطوير الفهم الرياضي في مراحله الثلاث: (المحسوسات – الصور/اللغة – الرموز)؛ لبناء مفاهيم الرياضيات.
-4	يستخدم نموذج تطوير الفهم الرياضي في مراحله الثلاث: (المحسوسات – الصور/اللغة – الرموز) في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

المواد المستخدمة:

-1	عصا الأسماء
-2	العروض التقديمية
-3	ورق قلاب وأقلام ماركر
-4	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3) أو نماذج من بعض الدروس
-5	أوراق العمل

الإعداد:

-1	العروض التقديمية
-2	أوراق العمل
-3	تجهيز المحتوى الرقمي

المدة	النشاط	الخطوات
7 دقائق	المجموعة ككل	○ استخدم عصا الأسماء في اختيار أحد المتدربين للمشاركة في المنافشة. ○ ناقش المتدربين في السؤال الاسترشادي الآتي، في ضوء اليوم السابق: كيف يمكن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات؟ وما الإستراتيجيات المناسبة لعلاجها؟
3 دقائق	المجموعة ككل	○ اختر مُشاركًا واحدًا باستخدام عصا الأسماء؛ لقراءة هدف التعلم، وتحديد الكلمات المفتاحية/الرئيسة فيه. ○ الكلمات المفتاحية هي: ✓ مبادئ تدريس الرياضيات القائمة على الأدلة والشواهد. ✓ تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها.
30 دقيقة	مجموعات صغيرة	○ وزع على المتدربين ورقة العمل (1) ○ ناقش المتدربين في مبادئ تدريس الرّياضيات القائمة على الأدلّة والشّواهد (Evidence). ○ يمكن تنفيذ نشاط مبادئ تدريس الرياضيات القائمة على الأدلة والشواهد، بتقسيم المتدربين إلى 4 مجموعات غير متجانسة؛ كل مجموعة تختار 3 مبادئ، وتكتبها على ورقة قلاب كما يأتي: المبدأ | تعريفه | مثال عليه ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة. ملاحظات للمدرب: ○ تعتمد ممارسات تدريس الرّياضيات وتعليمها في المراحل المبكّرة على مبادئ تدريس الرّياضيات القائمة على الأدلّة والشّواهد (Evidence). وهي ممارسات وإستراتيجيات التّدريس التي يوظّفها المعلّم في حصص الرّياضيات؛ لعلاج صعوبات تعلّمها، والتي تؤدّي إلى تحقيق الطّلاب لأفضل النّتائج في تعلّم الرّياضيات، كما تشير الدراسات والبحوث. إنّ تطبيق التّدريس القائم على الأدلّة يسمح للمعلّم بدعم طلّابه بشكل فعّال؛ لتطوير مهاراتهم كما يأتي: 1. استخدام أشياء محسوسة بشكلٍ فعّالٍ ودقيقٍ؛ لاستيعاب الطّلاب لمفاهيم: الرّياضيّات والعمليّات الحسابيّة ومبادىء الهندسة والقياس. 2. إتاحة الفرصة لجميع الطّلاب؛ لاستخدام الأشياء المحسوسة لاكتشاف مفاهيم الرّياضيات أو حلّ المسائل، وملاحظة الطلاب للمعلّم، وهو يستخدم هذه الأشياء. 3. استخدام الأدوات المحسوسة بصورة سلسة؛ بما يضمن أن يظلّ الطّلاب في حالة تركيز ومزيد من الانتباه والمشاركة في عملية التّعلّم في أثناء استخدام هذه الأدوات. 4. تنمية المهارات الحسابيّة الذّهنيّة عند الطّلاب، تخصيص وقت معيّن؛ وليكن 5 دقائق في بداية كل حصة لممارسة أنشطة الحساب الذّهنيّ وألعابه.

		5. تشجيع الطّلاب على الاستقصاء والتبرير الرياضي، وعرض فهمهم وحلولهم لمسائل الرّياضيات؛ حتى لو كانت بأفكار وطرق مختلفة، فضلا عن السّماح للآخرين بالتّعليق على طرق تفكيرهم وحلولهم. 6. إتاحة وقت أكبر للطّلاب في التّعلم؛ مع تركيز المعلّم على طرح الأسئلة، التي تثير التّفكير وتحث عليه، والاستماع إلى تفسيرات ومبرّرات ومبرراتهم حول تعلّمهم. 7. السّماح للطّلاب بالعمل مع زملائهم: (التّعلّم التّعاونيّ – تعلّم الأقران) لحلّ المسائل معًا أو مقارنة عملهم مع عمل الآخرين الذين أتمّوا العمل نفسه، ولو مرة واحدة خلال الحصة. 8. السّماح للطّلاب بالعمل بشكل فرديّ على مدى لايقل عن 10 دقائق في أثناء الحصة؛ للتّدريب على ما تعلّموه من أنشطة، مع توجيه وإرشاد من المعلّم؛ لتقديم المساعدات الفرديّة في أيّة صعوبات يواجهونها. 9. إدارة وقت التّعلّم بصورة ملائمة لمخرجات التّعلم. والتّعامل مع أخطاء الطّلاب بصورة إيجابيّة، ومنحهم الفرص لتصحيح الفهم الخطأ؛ وذلك بشرح الخطوات التي فكّروا فيها للوصول إلى الحلّ، ثم يطلب المعلّم من أقرانهم مساعدتهم في الكشف عما يجب أن يعيدوا التّفكير فيه؛ للوصول إلى الحلّ الصّحيح. 10. توفير بيئة تعلّم قائمة على التّواصل مع الطّلاب، بما ينمّي لديهم تكوين اتجاه إيجابيّ لمادّة الرّياضيّات، والتّواصل معهم؛ لتطوير قدراتهم العقليّة واستيعاب المزيد من مفاهيم الرّياضيّات، والتّعامل بصورة إيجابيّة مع الأخطاء والصّعوبات التي يقع فيها الطّلاب، وجعلها تجربة تعلّم ثريّة. 11. تعزيز استمتاع الطّلاب بدراسة الرّياضيّات، وتشجيعهم بغضّ النّظر عن قدراتهم، 12. منح الفرص للطّلاب المتميّزين كل أسبوع مثلا؛ لتقديم العون لأقرانهم، الذين يحتاجون مزيدًا من العون، و إثابتهم على ذلك. فضلا عن منحهم فرصة العمل معًا.
30 دقيقة	عمل فردي (K- W- L)	○ وزّع على المتدربين ورقة العمل (2) ○ اطلب من المتدربين استكمال ورقة العمل كما يأتي: العمود الأول: مايعرفونه عن نموذج تطوير الفهم الرياضي. العمود الثاني: مايريدون معرفته عن نموذج تطوير الفهم الرياضي. العمود الثالث: يتركونه فارغًا لما بعد تنفيذ النشاط. ○ أعط للمتدربين قرابة 10 دقائق؛ لاستكمال ورقة العمل. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة. ملاحظات للمدرب: ○ وضح للمتدربين النموذج الهرمي لتطوير الفهم الرياضي. ○ أكد لهم أن الترتيب مهم: (المحسوسات – الصور/ اللغة – الرموز)؛ بمعنى لايجب الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى، إلا بعد التأكد من إتقان الطلاب لهذه المرحلة. والإتقان يشمل: السرعة والدقة.

		○ اعرض على المتدربين المثال الموجود؛ وهو تمثيل الرقم 6 بالمحسوسات، ثم رسم 6 صور أو التعبير باللغة عن الرقم 6 ، ثم كتابة الرقم الرمز 6 .
50 دقيقة	مجموعات صغيرة وتدريس مصغر	○ وزع المتدربين على مجموعات غير متجانسة. ○ وزع على المتدربين ورقة العمل (3) ○ اطلب من كل مجموعة أن تختار نشاطا من الأنشطة المحددة بورقة العمل. ○ وضح للمتدربين أن هذه الأنشطة معروضة في أدلة الصفوف (1 - 3) باستخدام المحسوسات، يمكن لهم الاستعانة بها، ويمكن إضافة إجراءات أخرى، حسب وجهة نظر كل مجموعة. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده على شكل تدريس مصغر، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة.
120 دقيقة	**نهاية الجلسة الأولى**	

الجلسة الثانية	
الزمن: 120 **دقيقة**	**إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات** 2

الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُتدرب قادراً على أن:

-1	يستخدام إستراتيجيات التقدير والتقريب في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
-2	يستخدم إستراتيجيات جمع الأعداد في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
-3	يستخدم إستراتيجيات طرح الأعداد في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
-4	يستخدم إستراتيجيات ضرب الأعداد في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
-5	يستخدم إستراتيجيات قسمة الأعداد في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
-6	يوظّف مستويات التفكير الهندسي في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم: الهندسة والقياس.
-7	يوظّف: المقارنة المباشرة والمقارنة غير المباشرة في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم القياس.

المواد المستخدمة:

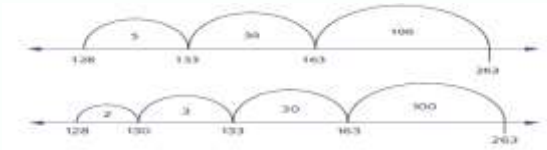
-1	العروض التقديمية
-2	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3)
-3	أوراق العمل

الإعداد:

-1	العروض التقديمية			
-2	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3)			
-3	أوراق العمل			
-4	ورق قلاب مرسوم: عليه وجه ضاحك		وآخر عابس	

المدة	النشاط	الخطوات
7 دقائق	المجموعة ككل	○ ناقش المتدربين في السؤال الاسترشادي الآتي في ضوء اليوم السابق: كيف يمكن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات؟ وما الإستراتيجيات المناسبة لعلاجها؟
3 دقائق	المجموعة ككل	○ اختر مُشاركًا واحدًا - باستخدام عصا الأسماء -؛ لقراءة هدف التعلم، وتحديد الكلمات المفتاحية/الرئيسة فيه.
5 دقائق	فكر - زاوج – شارك (T.P.S)	• وضح للمتدربين أننا سنستخدم إستراتيجي فكر – زاوج – شارك: وهي تسير وفق الخطوات الثلاث التالية: خطوة 1: فكر ؛ يقوم فيها كل متدرب بالتفكير في مفهوم التقدير وبعض إستراتيجياته لمدة دقيقتين. خطوة 2: زاوج ؛ يقوم كل متدرب فيها بمناقشة مفهوم التقدير وبعض إستراتيجياته مع زميله المجاور له في المجموعة لمدة ثلاث دقائق. خطوة 3: شارك ؛ يقوم كل متدرب فيها بمشاركة مفهوم التقدير وبعض إستراتيجياته مع مجموعته لمدة خمس دقائق. ○ اطلب من كل مجموعة إعداد (Chart) على ما تم الاتفاق عليه داخل المجموعة حول مفهوم التقدير وبعض إستراتيجياته. ○ ثم اطلب من أحد أعضاء المجموعة التطوع بعرض عمل المجموعة أمام المتدربين. ○ بعد عروض المجموعات؛ يقوم المدرب بعرض الشريحة التي تحتوي على مفهوم التقدير وبعض إستراتيجياته.
30 دقيقة	مجموعات صغيرة وتدريس مصغر	○ وزع المتدربين على مجموعات غير متجانسة. ○ وزع على المتدربين ورقة العمل (4) ○ اطلب من كل مجموعة أن تختار نشاطا من الأنشطة المحددة في ورقة العمل. ○ وضح للمتدربين أن هذه الأنشطة معروضة في أدلة الصفوف (1 - 3) عن التقدير، يمكن لهم الاستعانة بها، ويمكن إضافة إجراءات أخرى، حسب وجهة نظر كل مجموعة. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده على شكل تدريس مصغر، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة.
5 دقائق	المجموعة ككل	○ وضح للمتدربين أن إستراتيجيات جمع الأعداد متنوعة؛ والتي يمكن استخدامها بالصفوف (1 -3). ○ اعرض الشريحة التي فيها إستراتيجيات جمع الأعداد. ووضح لهم أننا سنكتفي بالإستراتيجيات الآتية: ○ مخطط القيمة المكانية/المنزلية: تعني القيمة المكانية أن الرقم له قيمة محددة وفقًا لخانته/مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استنتاج العلاقة بين القيم المكانية للرقم نفسه في: الآحاد والعشرات والمئات، ويستطيع الطلاب التمييز فيها بين قيمة كل رقم في

		عدد مكوَّن من ثلاث منازل والقيمة المكانية لهذ الرقم بالعدد نفسه. ○ الصيغة الممتدة: تتم فيها كتابة العدد كمجموع لقيم كل أرقام العدد، مع ملاحظة أنه إذا وجد صفر بالعدد فإنه يشير إلى حفظ المكان فقط، ولايكتب بالصيغة الممتدة. ○ مضاعفة العدد: مثال: أوجد ناتج: $6 + 7 = 6 + 6 + 1 = 12 + 1 = 13$ ○ خط الأعداد: يمكن استخدام خط الأعداد في جمع الأعداد. كما يمكن للمعلم استخدام إستراتيجيات الحساب العقلي على جمع الأعداد كما يأتي: ✓ إستراتيجية العد للوصول من العدد الأقل إلى العدد الأكبر: تعتمد هذه الإستراتيجية على جمع الأعداد التي تتم إضافتها؛ للوصول إلى المطروح منه؛ للحصول على باقي الطرح. ✓ إستراتيجية الإكمال لـ 1 و10 و100. ✓ إستراتيجية إضافة النهاية الأمامية. ✓ إستراتيجية التسلسل في إجراء العمليات. ✓ إستراتيجية الفك (التفكيك) والتركيب لأعداد يسهل حسابها. ○ وضح للمتدربين أن بعض الإستراتيجيات السابقة سيتضح استخدامها من خلال ورقة العمل (5).
30 دقيقة	مجموعات صغيرة وتدريس مصغر	○ وزع المتدربين على مجموعات غير متجانسة. ○ وزع على المتدربين ورقة العمل (5). ○ وزع على المجموعات نشاطا من الأنشطة المحددة بورقة العمل (نشاط للصف الأول أو نشاط للصف الثاني أو نشاط للصف الثالث). ○ وضح للمتدربين أن هذه الأنشطة معروضة في أدلة الصفوف (1 - 3) عن جمع الأعداد، يمكن لهم الاستعانة بها، ويمكن إضافة إجراءات أخرى، حسب وجهة نظر كل مجموعة. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده على شكل تدريس مصغر، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة.
5 دقائق	المجموعة ككل	○ وضح للمتدربين أن إستراتيجيات طرح الأعداد متنوعة، والتي يمكن استخدامها في الصفوف (1 -3). ○ اعرض الشريحة التي فيها إستراتيجيات طرح الأعداد. ووضح لهم أننا سنكتفي بالإستراتيجيات الآتية: ○ مخطط القيمة المكانية: تعني القيمة المنزلية أن الرقم له قيمة محددة وفقًا لخانته/مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية للرقم نفسه في: الآحاد والعشرات والمئات، ويستطيع الطلاب التمييز فيها بين قيمة كل رقم في عدد مكوَّن من ثلاث منازل والقيمة المنزلية لهذ الرقم بالعدد نفسه.

		○ **الطرح بإعادة التسمية:** كما يمكن للمعلم استخدام إستراتيجيات الحساب العقلي لعملية الطرح كما يأتي: ✓ إستراتيجية العد التنازلي مع تحليل العدد: وذلك برسم خط الأعداد دون علامات، وكتابة العدد المطروح منه عند الجانب الأيمن لخط الأعداد. ثم نقوم بالعد التنازلي من العدد المطروح منه باستخدام الصيغة الممتدة للمطروح. مثال: أوجد ناتج: 263 – 135 = ...  ✓ إستراتيجية العد التصاعدي مع تحليل العدد: وذلك برسم خط الأعداد دون علامات، وكتابة العدد المطروح عند الجانب الأيسر لخط الأعداد. ثم نقوم بالعد التصاعدي من العدد المطروح؛ للوصول إلى العدد المطروح منه. ○ وضح للمتدربين أن بعض الإستراتيجيات السابقة سيتضح استخدامها من خلال ورقة العمل (6). ○ أيضًا ... تتضمن أوراق العمل حتى ورقة العمل (10) أنشطة عن ضرب الأعداد وقسمتها، والهندسة، والقياس: المباشر وغير المباشر.
30 دقيقة	مجموعات صغيرة وتدريس مصغر	○ وزع المتدربين على مجموعات غير متجانسة. ○ وزع على المتدربين أوراق العمل من (6) إلى (10). ○ اطلب من كل مجموعة أن تختار ورقة عمل؛ ثم وضح للمتدربين أن هذه الأنشطة معروضة في أدلة الصفوف (1 - 3) عن طرح الأعداد، وضرب الأعداد، وقسمة الأعداد، ومستويات التفكير الهندسي، والقياس: المباشر وغير المباشر. حيث يمكنهم الاستعانة بها أو إضافة إجراءات أخرى، حسب وجهة نظر كل مجموعة. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده على شكل تدريس مصغر، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة.
5 دقائق	المجموعة ككل	○ اعرض على المتدربين ورقة قلاب، عليها وجه ضاحك وآخر عابس ○ ثم اطلب منهم الخروج وكتابة عبارة، إما تحت الوجه الضاحك أو الوجه العابس؛ كي تعبر عن الذي أعجبه بالتدريب، والذي لم يعجبه بالتدريب.
120 دقيقة	**نهاية اليوم الثاني للتدريب**	

اليوم التدريبى الثالث

اليوم الثالث: إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات والتطبيقات العملية

الأنشطة	المدة	الزمن	
		إلى	من
الجلسة الأولى: إستراتيجيات علاج تعلم الرياضيات			
توقعات اليوم التدريبي وأهدافه	10د	9:10	9:00
-إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات -استخدام الأساليب التكنولوجية: (الفيديوهات التعليمية وتطبيقات الموبايل) في علاج صعوبات تعلم الرياضيات,مثلا : - التانجرام في تكوين الأشكال في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الهندسة، وتطبيقات الموبايل المنصات التعليمية . وكذلك الفيديوهات التعليمية وكذلك	20د	9:30	9:10
عروض المجموعات ونقاش حول مقترحات جديدة	10د	9:40	9:30
ورقة عمل(1): إستراتيجية التعلم باللعب	20د	10:00	9:40
عروض المجموعات	10د	10:10	10:00
ورقة عمل (2): نماذج لاستخدام إستراتيجية التعلم باللعب و الأساليب التكنولوجية (الفيديوهات التعليمية وتطبيقات الموبايل) في علاج صعوبات تعلم الرياضيات من أدلة الصفوف الثلاثة	30د	10:40	10:10
تدريس مصغروعروض المجموعات	20د	11:00	10:40
استراحة	30د	11:30	11:00
الجلسة الثانية: إعداد الخطط الفردية والتطبيقات الميدانية لمجموعة من الطلاب لديهم صعوبات (120د)			
التكليفات على المعلمين الذين تم اختيارهم للقيام بتطبيق موضوع على مجموعة الطلاب (10طلاب)	10د	11:40	11:30
عرض خطة العمل للعلاج	10د	12:00	11:40
تطبيق الخطة العلاجية واجراءات التنفيذ، وفق ماتم عرضه وتعلمه من إستراتيجيات علاجية خلال أيام التدريب	50د	12:50	12:00
فقرة (قس وتحقق) للطلاب الذين تم تطبيق خطة العلاج عليهم	20د	1:10	12:50
تقييم اليوم التدريبي وعملية عصف ذهني لبرنامج التدريب وكيفية استخدام الدليل	20د	1:20	1:10
إنهاء اليوم التدريبي	10د	1:30	1:20

الجلسة الأولى	
الزمن: 120 **دقيقة**	**إستراتيجيات علاج صعوبات تعلم الرياضيات**

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية المستخدمة في الدليل

الإستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
التمثيلات الرياضية	معالجة الخبرات الرياضية المجردة بصورة: ملموسة أو محسوسة	يقوم المعلم بتقديم مجموعة من اليدويات لتمثيل مفهوم، مثل: العدد أو القيمة المكانية أو الأبعاد، بمستويات تبدأ بالملموس ثم المحسوس، باستخدام النماذج المصورة أو المرسومة.	تمثيل مفهوم المجموعات العددية، والقيمة المكانية، باستخدام مكعبات دينيز، وتوظيف الصور في المقارنات، وتوظيف القص واللصق في تعرف الأشكال: ثنائية أو ثلاثية البعد، وتمثيل الساعة بالفك والتركيب.
الاستقراء الرياضي	إعداد التعميم الرياضي (القاعدة العامة)، من خلال حالات خاصة أو أمثلة خاصة مرتبطة بالقاعدة.	تقديم مجموعة من الأمثلة حول قاعدة محددة، ولتكن جمع عددين أو طرحهما، أو خصائص الشكل، وتوجيه الطلاب للوصول إلى القاعدة العامة وتعميمها على مواقف مختلفة.	استخدامها في استنتاج التعميمات الرياضية، كما في حقائق: الجمع والطرح، وخصائص الأشكال، واستنتاج قاعدة النمط العددي أو الهندسي...إلخ.
المحاكاة	الملاحظة الدقيقة، وتأمل ما يقوم به المعلم لتقليده وفق خطوات واضحة؛ حتى يصل الطالب إلى الدقة والسرعة في الأداء، دون تقليد.	يقوم المعلم بتحفيز الطلاب على ملاحظته أو ملاحظة أحد الطلاب في حالة تقديم، أو معالجة بعض المهارات وتقليده للقيام بالمهارات نفسها بصورة متدرجة.	استخدامها في تدريب الطلاب على المهارات الأدائية، كما في كتابة الأعداد وقراءتها، ورسم الأشكال ثنائية البعد، أو كتابة التوقيت بالساعة أو نصف الساعة.
الألعاب التعليمية	نشاط يقوم به الطالب بصورة مخطط؛ لاكتشاف مفهوم رياضي محدد.	تقديم لعبة تعليمية، مثل: العد بالتدوير أو قطار أيام الأسبوع أو لعبة قذف الكرة لمسافات طويلة، حيث كل منها يرتبط بمفهوم الرياضي مثل:	استخدامها كمحفز وداعم نفسي وأكاديمي للطلاب؛ لتحفيزهم على المشاركة الإيجابية والاندماج النفسي والأكاديمي في لعبة تعليمية محددة

الإستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
		العد أو العدد و أيام الأسبوع ومقارنة الأطوال.	يصل خلالها لمفهوم رياضي.
الاكتشاف الموجه	عملية عقلية أدائية، يقوم بها الطلاب بتوجيه المعلم؛ لتحقيق هدف محدد (علاج صعوبة في الرياضيات).	يقوم المعلم بتقديم موقف تعليمي يرتبط بأحد عناصر الخبرة الرياضية، مثل: نماذج رياضية لأعداد أو عمليات أو أشكال، ويوجه الطلاب لتأمل الخبرات، وتنشيط الخبرات السابقة؛ لبناء معرفة رياضية جديدة.	استخدامها في حالة علاج صعوبات ترتبط بالمفاهيم الرياضية، مثل: التمييز بين القيمة المكانية(منازل الأعداد)، وبين قيمة العدد في منزلة محددة. أو مفهوم العملية، مثل: عملية الجمع وعملية الطرح، من خلال النماذج أو خط الأعداد.
العروض التعليمية	وهي عروض يقوم بها المعلم، مثل: عرض فيديو تعليمي حول مفهوم رياضي محدد أو مهارة رياضية.	يقوم المعلم بعرض الفيديو التعليمي، وتوضيح الفكرة الرئيسة للطلاب، وتحديد المطلوب من الطلاب في أثناء مشاهدة الفيديو التعليمي وبعدها.	استخدامها كمحفزات ، ومناسبة الفيديوهات التعليمية للطلاب ذوي أنماط التعلم البصري.
المناقشة والحوار	سيناريو تعليمي قائم على التساؤلات والإجابات المتوقعة سواء الصحيحة أو الخاطئة، مع تخطيط كيفية التعامل مع جميع الإجابات المتوقعة من الطلاب.	ترتبط هذه الإستراتيجية بصياغة الأسئلة الصفية من قبل معلم الرياضيات، خاصة التي تحفز المناقشة الفردية أو في مجموعات.	يمكن استخدام هذه الإستراتيجية في التشخيص لصعوبات تعلم الرياضيات أو في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.
التفكير بصوت	إستراتيجية تدريسية تشخيصية وعلاجية، ترتبط بتحفيز الطلاب على التحدث في أثناء عملية التفكير؛ للتعبير عن مسارات تفكيره (كيف يفكر).	يمكن توظيفها لمعرفة كيفية تفكير الطالب في حل التدريبات أو المسائل الرياضية، وبخاصة في العمليات الحسابية أو حل المسائل الكلامية.	يتم توظيفها في تشخيص المفاهيم الخاطئة لدى الطالب، وتحديد كيفية تفكير الطالب؛ لمعرفة الفجوات والخوارزميات التي فيها أخطاء، كما يمكن توظيفها لتدريب الطلاب على الأداء الذهني في العمليات الحسابية والعمليات الرياضية.
التعلم التعاوني	تعد هذه الإستراتيجية من الدعائم للجوانب النفسية والدافعية وتعزيز مستويات الانتباه للطلاب. تقوم على التفاعل الإيجابي بين الطلاب وتنمية المهارات الاجتماعية	تقسيم الطلاب إلى مجموعات (2-6) وتوزيع الأدوار على الطلاب وتحفيزهم على التعاون والتفاعل الإيجابي، وتبادل الخبرات والعمل سويا والنجاح سويا.	يمكن توظيفها في الأنشطة التعليمية في بداية الدرس، وهي قائمة على تبادل الخبرات مع الطلاب، وتعزيزهم وتقديم الإرشادات والمساعدات لهم عند الحاجة.

الإستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
	والمسؤولية الفردية والجماعية.		
فكر- شارك- زاوج	إحدى إستراتيجيات التعلم التعاوني التي تجمع بين التعلم الفردي والتعلم في ثنائيات، ثم التعلم في مجموعات تعاونية أو مجموعات كبيرة كما في الصف كله.	يوجه المعلم الطالب للتفكير في السؤال أو الموقف التعليمي بصورة فردية، لمدة محددة من الوقت، ثم العمل مع زميله في ثنائيات، وتبادل الخبرات حول ما تم طرحه من أفكار في المرحلة السابقة، ثم الانتقال إلى مشاركة الأفكار مع مجموعات كبيرة أو مع الصف كله.	توظيف هذه الإستراتيجية في حل التدريبات البسيطة في بداية التدريس، وتعزز هذه الإستراتيجية الطالب بطريقة فردية، حيث تسمح لكل طالب بالتفكير وفق قدراته، ومشاركة تفكيره مع زميله ثم مع مجموعات كبيرة أو مع الصف كله.
السقالات التعليمية	إستراتيجية تدريسية يستخدمها المعلم؛ لتقديم التوجيهات أو الدعائم أو الخبرات التعليمية عند ملاحظته لحاجة الطلاب ذلك.	يقوم المعلم بإلقاء مجموعة من التساؤلات أو الصور أو النماذج أو خرائط المفاهيم أو الأنفوجرافيك، مع إرشادات توضح بعض الخبرات المرتبطة بالمحتوى العلمي الذي يعمل عليه الطلاب.	تستخدم في حالة توقف الطلاب عند تنفيذ أو حل بعض الأنشطة أو التدريبات الرياضية أو المسائل الكلامية. وفيها يقوم المعلم بتقديم بعض التوجيهات لمساعدة الطلاب.
الذكاءات المتعددة	تمثل إحدى الإستراتيجيات التي تراعي التباين في أنماط الذكاء بين الطلاب . وتتطلب تنويع التدريس وتنويع أساليب التعليم والتعلم وتنويع الأنشطة وتدرجها؛ لمراعاة هذا التباين بين الطلاب.	يقوم المعلم بتنويع الأنشطة التعليمية، باستخدام اليدويات والصور والرسوم والنماذج وتوظيف الأنشطة اللفظية، والأنشطة خارج الفصل الدراسي؛ لمراعاة الأنماط المتعددة في الذكاء، منها: الذكاء المكاني والذكاء اللغوي والذكاء المنطقي والذكاء ...إلخ.	يمكن للمعلم توظيف العديد من الأدوات وأوراق العمل المتاحة في كل موضوع؛ لعلاج الصعوبات المرتبطة بكل موضوع، حيث تتنوع هذه الأوراق لتراعي التباين في المستويات التحصيلية بين الطلاب، والتباين في أنماط الذكاءات المتعددة.
الحساب الذهني والتقدير التقريبي	إستراتيجيات تستخدم في تدريب الطالب على العمليات الحسابية، تبدأ بالتقدير التقريبي ثم الحساب الذهني،		

الإستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
	يليها الحساب بالورقة والقلم.		
خطوات وإستراتيجيات حل المسألة الكلامية	إستراتيجية تدريسية تقوم على أربع خطوات رئيسة: (أفهم- أخطط- أحل- أتحقق)، ويتم خلالها استخدام إستراتيجيات مختلفة في تخطيط حل المسألة، منها: تصميم جدول- النماذج- الرسوم- المخطط- التمثيلات البيانية.	أفهم : وترتبط بقراءة الطالب للمسألة وتحديد المعطيات والمطلوب. أخطط: تحديد العملية الحسابية المستخدمة. أحل: تنفيذ العملية الحسابية. أتحقق: التحقق من الناتج، من خلال العمليات الحسابية واستيعاب العلاقات بينها أو العمل بالعكس أو من خلال زميله.	تستخدم في التطبيقات العملية على الدروس، وخاصة العمليات الحسابية الأربع:(الجمع والطرح والضرب والقسمة)، بالإضافة إلى العمليات في المقارنة والترتيب.

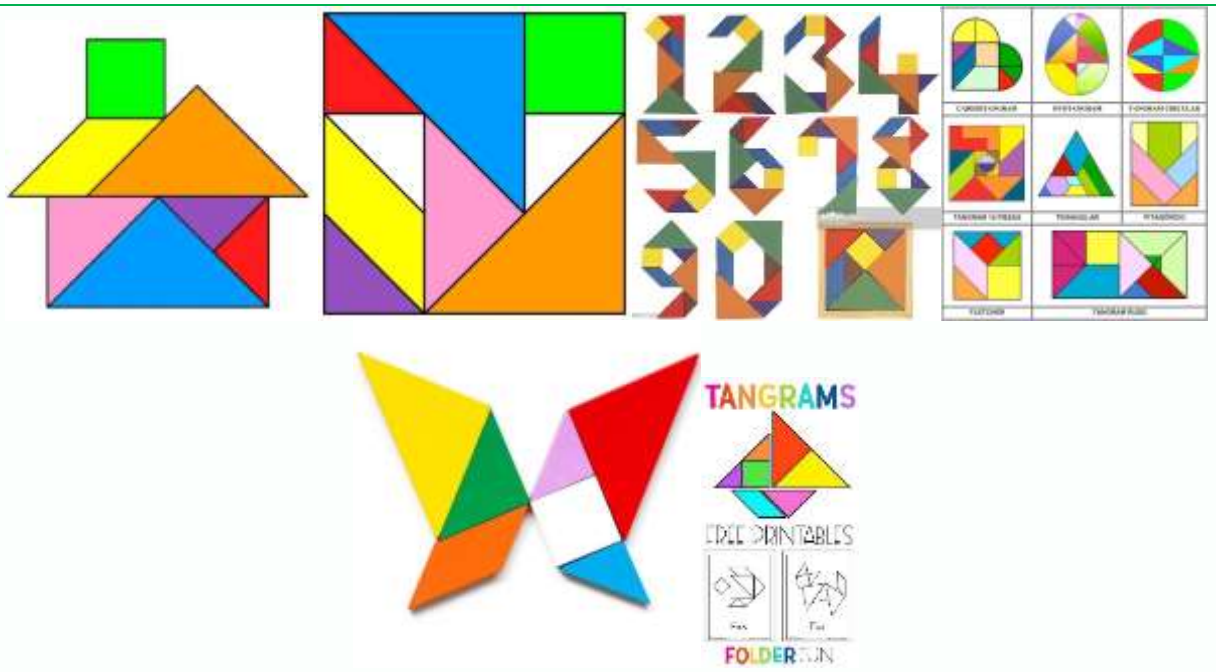
الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُشارك قادراً على أن:

1- يستخدم الأساليب التكنولوجية: (الفيديوهات التعليمية وتطبيقات الموبايل) في علاج صعوبات تعلم الرياضيات ,مثلا :

-يستخدم التانجرام في تكوين الأشكال في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلم الهندسة

-يستخدم تطبيقات الموبايل وكذلك الفيديوهات التعليمية وكذلك المو اقع التعليمية والمنصات التعليمية، مثل:

- ✓ khan academy
- ✓ Math is fun
- ✓ موقع IXL
- ✓ منصة سهل التعليمية
- ✓ Math -center
- ✓ Fun brain
- ✓ Najwa.com
- ✓ https://www.grade1to6.com/index.php
- ✓ https://www.albostane.net



نماذج من استخدام التانجرام في توضيح الاشكال الهندسية

-2 يستخدم إستراتيجية الخطوات الأربع: (أفهم-أخطط-أحلل-أتحقق) في تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلّم حل المشكلات الرياضية.	
-3 يميز بين جمع البيانات وتنظيمها وقراءتها وتفسيرها، من خلال تنفيذ أنشطة علاج صعوبات تعلّم الإحصاء.	

المواد المستخدمة:

-1	بطاقات التانجرام
-2	فيديوهات تعليمية (عرضها للطلاب)
-3	أقلام تلوين وكراتين ملونة
-4	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3) أو نماذج من بعض الدروس
-5	بطاقات الأعداد مكتوبة بالأحرف
-6	أقلام وورق قلّاب.
-7	أوراق العمل

الإعداد:

-1	العروض التقديمية
-2	أوراق العمل
-3	فيلم قصير عن بعض الوسائل التعليمية والتطبيقات المساعدة في إستراتيجيات التعلم باللعب.

المدة	النشاط	الخطوات
7 دقائق	المجموعة ككل	○ استخدم ناطقا باسم كل مجموعة من المتدربين، مع وضع أرقام لكل مجموعة. ○ ناقش المتدربين في السؤال الاسترشادي الآتي في ضوء اليوم السابق: -كيف يمكن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات؟ -وما الإستراتيجيات المناسبة لعلاجها؟ -ومارأيك بإستراتيجية التعلم باستخدام اللعب؟
3 دقائق	المجموعة ككل	○ امنح المتدربين 5 دقائق؛ لتحديد الإجابات. ○ الكلمات المفتاحية، هي: ● مبدأ إستراتيجية الألعاب التعليمية: تضع الطلاب في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصري: المنافسة والتحدي، اللذين يدفعانهم إلى مزيد من التعلم. ✓ تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها.

30 دقيقة	مجموعات صغيرة	○ يمكن تنفيذ نشاط إستراتيجية تدريس الرياضيات القائمة على الألعاب التعليمية؛ ولذلك يتم تقسيم المتدربين إلى 4 مجموعات غير متجانسة؛ كل مجموعة تختار 3 أفكار، وتكتبها على ورقة قلاب، كما يأتي: الفكرة | الهدف | مثال عليه ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة. ملاحظات للمدرب: ❖ يقوم الطالب بتطوير مهاراته: الاجتماعية والادراكية، إضافة إلى زيادة ثقته بنفسه، من خلال المشاركة بتجارب جديدة، وكذلك يدرك الطفل محسوسات العالم المحيط، ويستوعب المفاهيم بشكل أفضل. ❖ تعد إستراتيجية التعلم باللعب هي طريقة فعالة؛ لدفع الطلاب لتعلم المزيد من المهارات؛ مما يسمح لهم بالتعلم من خلال التجريب وممارسة السلوكيات وعمليات التفكير، التي يمكن نقلها بسهولة بعد ذلك من البيئة المحاكاة إلى الحياة الو اقعية. ❖ يعد المفهوم الأساسي وراء التعلم باللعب هو التدريس من خلال التكرار والفشل في سبيل تحقيق الأهداف. فمثلا ألعاب الفيديو مبنية على هذا المبدأ. على سبيل المثال: يبدأ اللاعب ببطء، ويكتسب المهارة؛ حتى يتمكن من التنقل بمهارة في أصعب المستويات. ويأخذ التعلم باللعب المفهوم نفسه، ويطبقه في تدريس المناهج الدراسية. فيعمل الطلاب نحو هدف ما، ويختارون الإجراءات، ويختبرون عو اقب تلك الإجراءات. ويتعلمون ويمارسون بنشاط الطريقة الصحيحة للقيام بالأشياء. والنتيجة هي التعلم النشط بدلا من التعلم السلبي. ❖ عندما يتعلم الطالب من خلال تطبيق إستراتيجية التعلم باللعب، هو عندئذ لا يحفظ عن ظهر قلب، بل يتعلم من خلال: التجريب والتكرار والخطأ. ❖ للتعلم باللعب قواعد وأهداف وخطوات ووقت محدد، كذلك يحفز العقل، ويشجع حس التشارك والتعاون والمنافسة، ويشكل عنصر جذب ورغبة للطالب بالتعلم، ويعلم الطلاب الانضباط من خلال الالتزام بقو انين اللعبة وقواعدها. ❖ شروط اللعبة: 1.اختيار ألعاب لها أهداف تربوية محددة وفي الوقت نفسه مثيرة وممتعة. 2.أن تكون قواعد اللعبة سهلة وواضحة وغير معقدة . 3.أن تكون اللعبة مناسبة لخبرات التلاميذ وقدراتهم وميولهم.

		4.أن يكون دور التلميذ واضحا ومحددا في اللعبة. 5.أن تكون اللعبة من بيئة التلميذ. 6.أن يشعر التلميذ بالحرية والاستقلالية في اللعب. 7.أن تكون اللعبة جزءا من المنهج الدراسي. 8.أن تكون مناسبة لغرفة الصف وطبيعته، وعدد الطلاب. **التقويم:** على المعلم ان يقوم ب: 1-.تدوين مقترحات لتقويم اللعبة بعد تنفيذها. 2-تقدير جهود الجميع، ولا تنقص من جهد أحد، فالتقدير يؤدي إلى النجاح. 3-التنويع في الألعاب التي تؤدي إلى اكتساب المهارات والخبرات المختلفة. 4-تقويم الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم.
20 دقيقة	عمل فردي (K- W- L)	○ وزع على المتدربين ورقة العمل (1) ○ اطلب من المتدربين استكمال ورقة العمل كما يأتي: العمود الأول: مايعرفونه عن إستراتيجية التعلم باللعب. العمود الثاني: مايريدون معرفته عن إستراتيجية التعلم باللعب. العمود الثالث: يتركونه فارغًا لما بعد تنفيذ النشاط. ○ أعط للمتدربين قرابة 10 دقائق؛ لاستكمال ورقة العمل. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة. *ملاحظات للمدرب:* ❖ أكد للمتدربين ما يأتي : 1- أن نجاح أية لعبة تعليمية، داخل الصف الدراسي أو خارجه، يتوقف على الإعداد الكامل لها من جانب المعلم. 2-يجب ألا يختار المعلم ألعابا تحكمها قواعد معقدة يصعب فهمها. 3- أن تكون تعليمات تنفيذ اللعبة مختصرة؛ لكي تكسب الطلاب أكبر قدر من التعلم. 4- أن يتأكد معلم الصف أن هذه اللعبة ستحقق الأهداف بشكل أفضل من أي وسيلة أخرى. 5- مناسبتها لعمر المشاركين وثقافتهم.

		○ اعرض على المتدربين التطبيقات الإلكترونية المجانية المتو افرة على متجر google play المساعدة في هذا الموضوع، وكذلك تطبيق Pinterest
30 دقيقة	مجموعات صغيرة	○ وزع المتدربين على مجموعات غير متجانسة. ○ وزع على المتدربين ورقة العمل (2) . ○ اطلب من كل مجموعة أن تختار نشاطا من الأنشطة المحددة بورقة العمل. ○ وضح للمتدربين أن هذه الأنشطة معروضة في أدلة الصفوف (1 - 3)، يمكنهم الاستعانة بها، ويمكن إضافة إجراءات أخرى، حسب وجهة نظر كل مجموعة. ○ اطلب من كل مجموعة عرض ما قامت بإعداده على شكل تدريس مصغر، واطلب من باقي المتدربين تسجيل ملاحظاتهم على العرض، ومناقشة زملائهم في نهاية عرض كل مجموعة.

الجلسة الثانية : (120دقيقة)

الجلسة الثانية	
الزمن: 120 دقيقة	**علاج صعوبات تعلم الرياضيات و إعداد الخطط الفردية والتطبيقات الميدانية لمجموعة من الطلاب ممن لديهم صعوبات**

الأهداف: في نهاية الجلسة يكون المُشارك قادراً على أن:

1-	يستخدام إستراتيجية الخطوات الأربع في حل المسائل الكلامية: (أفهم- أخطط- أحل- أتحقق)
2-	يستخدم إستراتيجيات العروض التعليمية والتكنولوجية التعليمية وتوظيفها في علاج صعوبات الرياضيات.
3-	يستخدم إستراتيجية: (فكر-شارك-زاوج). وهي إحدى إستراتيجيات التعلم التعاوني التي تجمع بين التعلم الفردي والتعلم في ثنائيات، ثم التعلم في مجموعات تعاونية أو مجموعات كبيرة، كما في الصف كله.

المواد المستخدمة:

1-	العروض التقديمية
2-	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3)
3-	أوراق العمل
4-	كرتون ملون و اقلام تخطيط

الإعداد:

1-	العروض التقديمية
2-	أدلة الرياضيات للصفوف (1 – 3)
3-	أوراق العمل

المدة	الخطوات
10د	التكليفات على المعلمين الذين تم اختيارهم للقيام بتطبيق موضوع على مجموعة الطلاب (10طلاب)
10د	○ ناقش المتدربين في السؤال الاسترشادي الآتي في ضوء اليوم السابق: كيف يمكن تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات؟ وما الإستراتيجيات المناسبة لعلاجها؟
50د	تطبيق الخطة العلاجية واجراءات التنفيذ وفق ماتم عرضه وتعلمه من إستراتيجيات علاجية خلال أيام التدريب
20د	فقرة (قس وتحقق) للطلاب الذين تم تطبيق خطة العلاج عليهم
20د	تقييم اليوم التدريبي وعملية عصف ذهني لبرنامج التدريب وكيفية استخدام الدليل
10د	إنهاء اليوم التدريبي وكلمة شكر للحضور