



UNRWA

" تصور مقترح لإدماج حقوق الإنسان في مادة الرياضيات "

إعداد
أ. منير جبريل كرمه
مشرف الرياضيات/ مكتب تعليم الخليل
٢٠٠٦

ورقة عمل مقدمة إلى
مؤتمر حقوق الإنسان المنعقد في الخليل
٢٠٠٦/٠٦/٢٨

تصور مقترح لإدماج حقوق الإنسان في مادة الرياضيات

إعداد: منير جبريل كرمه/ مشرف الرياضيات/ مكتب تعليم الخليل

ملخص الورقة: هدفت هذه الورقة المقدمة إلى مؤتمر حقوق الإنسان (أو حقوق الطفل) في منطقة الخليل التابعة لوكالة الغوث الدولية إلى دمج مبادئ وحقوق الإنسان في مادة الرياضيات، وذلك بهدف توعية الطفل لحقوقه، حيث تم إدماج حقوق الإنسان في بعض المحتويات الرياضية مثل نظرية المجموعات، و الهندسة، و الإحصاء، وحل المشكلات الرياضية، وتعتبر هذه الورقة إسهاما جديدا أصيلا يصب في فلسفة دائرة التربية و التعليم في وكالة الغوث الدولية، وذلك ضمن نشر ثقافة حقوق الطفل.

مقدمة:

يتطلب إعداد الطالب للعيش في عالم يمثل قرية صغيرة و عالم سريع التغير من القائمين على برامج التربية أن يساعده على التكيف مع هذا المجتمع السريع التغير من خلال تدريبه على حل المشاكل التي تواجهه بنفسه ومن خلال تعريفه بحقوقه وتمثلها و ممارستها. لقد انعكس هذا التغير على فلسفة التربية و التعليم في وكالة الغوث الدولية، حيث الاهتمام المتواصل لتنمية وتعزيز وإكساب الطلبة لحقوقهم من خلال مشروع حقوق الإنسان (أو حقوق الطفل) في مناطق إشرافها، وتحت رعايتها، لذلك أصبح لزاما علينا تنميتها لدى الطلبة، ويمكن تحقيق ذلك إذا دمجنا مشروع حقوق الطفل في المناهج المدرسية جميعها (وليس مواد محددة فقط)، حتى تصبح قيمة تمارس على ارض الواقع.

قطعت وكالة الغوث في الضفة الغربية شوطا مهما في تبني مشروع حقوق الإنسان، حيث تم تعيين وتخصيص الموارد البشرية و المادية، ناهيك عما تم إنجازه من الكثير من المواد الإثرائية والقصص و أوراق العمل، في التربية الإسلامية، والمواد الاجتماعية، و اللغة العربية، وكذلك تبني مشروع التعليم العلاجي و الذي يهدف أساسا إلى محو الأمية في الرياضيات و اللغة العربية و العلوم (وهذا ضمن الحق في التعليم للجميع)، وقد آن الأوان إلى مادة الرياضيات. فقد يستغرب البعض ويتساءل: كيف وأين ومتى ومن إلى عن على؟؟؟ الإجابة ستكون في هذا التصور المقترح.

الرياضيات للجميع

من المعروف للجميع أن الرياضيات هي من بناء العقل و الفكر الإنساني ساهم في تطويرها الكثير من الحضارات القديمة من شعوب الهند و السند والصين والمايا و الإغريق و الفراعنة والبابليين و العرب، و الغرب، ومن المؤسف ظهور بعض المعتقدات التي تجعل من

- الرياضيات مادة صعبة ومنافية لحقوق الإنسان، مثل الرياضيات للأذكيا فقط، حتى أن أفلاطون قال: من لم يكن رياضيا فلا يدخل هنا (تاريخ الرياضيات، ١٩٩٠).
- ولكن هذه المعتقدات بدأت تتلاشى شيئا فشيئا ورفعت شعارات تتمشى وحقوق الإنسان مثل **No child left behind** ، و الجميع يحسب، وهذه الورقة : " الرياضيات للجميع".
- فتعتبر الحصة الصفية المكان و الزمان اللذان يتفاعل فيهما الطالب والمعلم ضمن خبرة مخططة وهادفة، وهذا التفاعل مهم جدا بالنسبة للطالب و للمعلم، فالطالب يظهر طرق تفكيره (سواء كانت صحيحة أم لا) وسلوكياته من خلال انهماكه في مهمة رياضية محددة، والمعلم يشرف ويوجه ويراقب الطالب ، ولكن لا بد من معايير فاعلة من قبل المعلم في توفير المناخ الصفي الديمقراطي لتطبيق مبادئ حقوق الطفل من خلال الإرشادات الآتية :
- (١) ضرورة تقبل أخطاء الطلاب الرياضية دون غضب، لأن من يفكر يخطئ ومن لا يفكر لا يخطئ، والخطأ ظاهرة طبيعية وصحية مفيدة (تقبل أفكار الطلبة و احترامها) .
 - (٢) سعة الصدر، والحلم على الطلبة، ورفع شعار الرياضيات للجميع (العدل).
 - (٣) عدم الاستهزاء بأي فكرة رياضية مهما كانت تافهة. (احترام وجهات النظر الأخرى).
 - (٤) توفير الوقت الكافي لتفكير الطلاب، وعدم الإجابة عنهم مطلقا (عدم ممارسة القرصنة الفكرية على الطلبة) .
 - (٥) توظيف الوسائل المثيرة للتفكير مع كل طالب على حدة . (الحق في التعلم من خلال العمل)
 - (٦) توفير الفرص و الظروف أمام الطلبة في بناء المعرفة الرياضية (الحق في الاكتشاف).
 - (٧) توفير الفرصة أمام جميع الطلبة دون استثناء في المشاركة (الحق في المساواة)، وعدم الاعتماد على النخبة وعدم إهمال أي طالب (الابتعاد عن العنصرية ، وتحييد أثر الهالة و الثورة)
 - (٨) تضمين الاختبارات اليومية و الشهرية فقرات من حقوق الإنسان.
 - (٩) تضمين الخطة الصفية أهدافا سلوكية من حقوق الإنسان.
 - (١٠) تشجيع المسابقات و نوادي الرياضيات (الحق في الانتماء) .
 - (١١) تشجيع الأحاجي والألغاز الرياضية(الحق في المجازفة و المخاطرة الفكرية الرياضية).
 - (١٢) توظيف الألعاب الرياضية و الفنية في الحصص اليومية (الحق في اللعب).
 - (١٣) توظيف القصص الرياضية في الحصص اليومية . (الحق في التعليم بطرق شيقة).
 - (١٤) تنويع أساليب القياس و التقويم في مادة الرياضيات وعدم الإفراط في اختبارات الورقة و القلم ، بل التنويع ، مثل توظيف الملاحظة ، قوائم الرصد ، الاختبارات الشفوية ، الحساب الذهني ، التقدير و التقريب، تكليف الطلبة بتقارير و أبحاث قصيرة ، وإنتاج وسائل، وتوظيف الحاسوب و الانترنت.

حقوق الإنسان و المحتوى الرياضي:

المبادئ الأساسية التي تستند إليها حقوق الإنسان وهي خمس، وذلك كما يأتي(جبران، ٢٠٠٥):

- (١) مبدأ الكرامة.
- (٢) مبدأ الحرية.
- (٣) مبدأ المساواة.
- (٤) مبدأ التضامن.
- (٥) مبدأ العدالة.

نظرية المجموعات و المبادئ الأساسية التي تستند إليها حقوق الإنسان:

يمكن تعليم مبادئ حقوق الإنسان ضمن نظرية المجموعات من خلال التعامل معها كمجموعة منتهية مكونة من خمسة عناصر، حيث يمكن تمثيلها بأشكال فن و إجراء العمليات عليها مثل التقاطع و الاتحاد و الانتماء وغيرها، وفيما يأتي أمثلة مقترحة:

(أ) إذا كانت المجموعة س = { مبدأ الكرامة، مبدأ الحرية، مبدأ المساواة، مبدأ التضامن، مبدأ العدالة }

- (١) ما عدد عناصر المجموعة س؟
- (٢) اكتب المجموعة س بطريقة الصفة المميزة.
- (٣) مثل المجموعة س بأحد أشكال فن.
- (٤) ما عدد المجموعات الجزئية للمجموعة س؟ اكتبها في جدول.

(ب) إذا كانت ك = { مبدأ الكرامة، مبدأ الحرية، مبدأ المساواة، مبدأ التضامن، مبدأ العدالة }، س = { مبدأ الكرامة، مبدأ المساواة، مبدأ العدالة }، ص = { مبدأ الحرية، مبدأ العدالة } فأوجد/ي كلا من المجموعات الآتية:

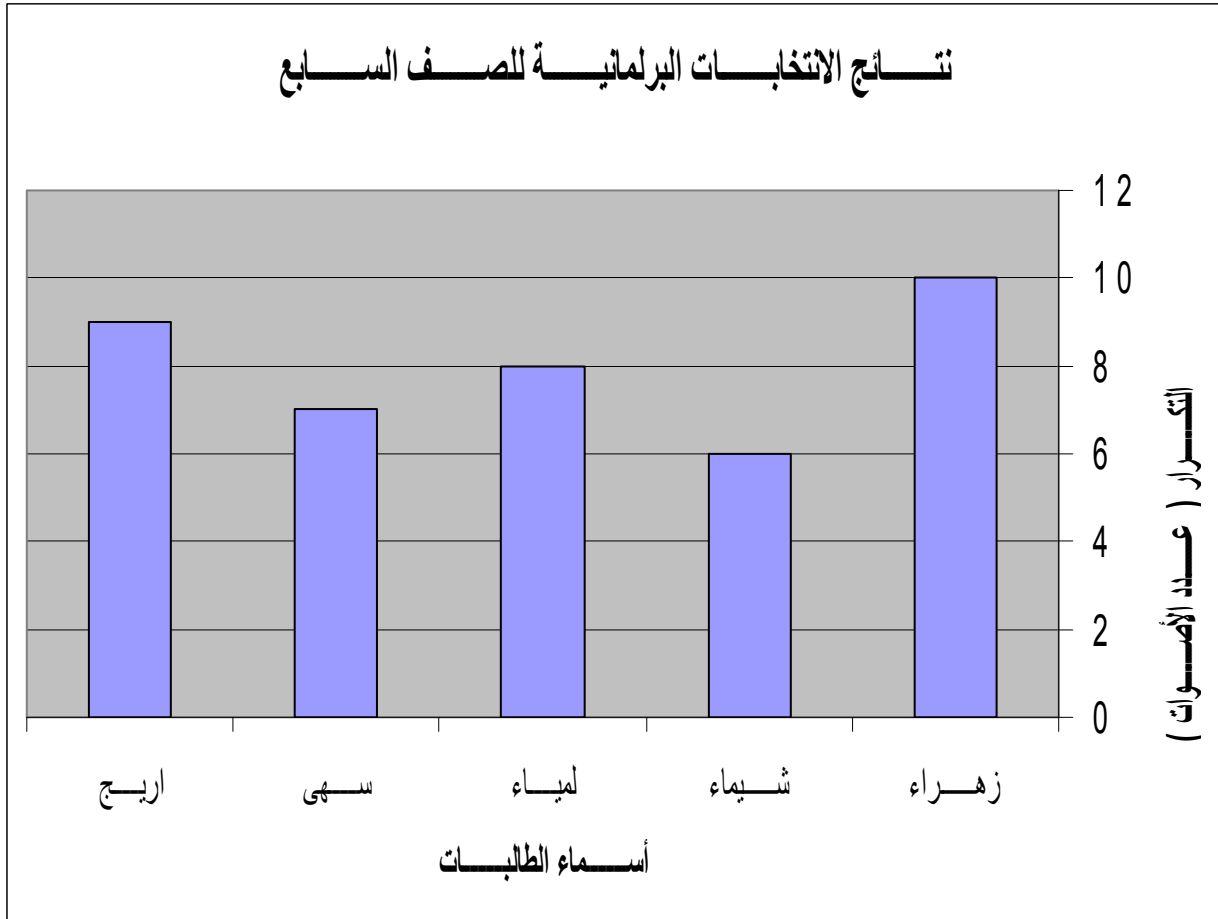
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (١) $\overline{س}$ | (٢) $\overline{ص}$ |
| (٣) $س - ص$ | (٤) $ص - س$ |
| (٥) $س \cup ص$ | (٦) $س \cap ص$ |
| (٧) $\overline{ك}$ | (٨) $\overline{س \cap ص}$ |
| (٩) $\overline{س \cup ص}$ | (١٠) $\overline{س \cup ص}$ |
| (١١) $\overline{س} \cap \overline{ص}$ | (١٢) مثل المسألة بأشكال فن. |
| (١٣) $ظلل س \cup ص$ | (١٤) $ظلل س \cap ص$ |
| (١٥) $ظلل س - ص$ | (١٦) $ظلل ص - س$ |

الإحصاء و المبادئ الأساسية التي تستند إليها حقوق الإنسان:

يمكن توظيف مادة الإحصاء في تدريس وتعليم الطلبة مبادئ حقوق الإنسان من خلال الرسومات وتفسيرها، وجمع البيانات وتمثيلها، وحساب بعض المقاييس الإحصائية مثل الوسط والوسيط.

مثال (١) تفسير الرسومات البيانية:

يبين الرسم المجاور التمثيل بالأعمدة لأعلى و أدنى الأصوات التي حصلت عليها الطالبات المرشحات للبرلمان الطلابي في مدرسة بنات الخليل للصف السابع من العام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦:



- (١) ما عدد الطالبات في الصف؟
- (٢) ما اسم الطالبة التي حصلت على أعلى الأصوات؟
- (٣) ما اسم الطالبة التي حصلت على أقل الأصوات؟
- (٤) ما مجموع الأصوات التي حصلت عليها شيماء و لمياء؟
- (٥) ما الوسط الحسابي للأصوات؟
- (٦) ما قيمة المنوال؟

الاحتمالات و المبادئ الأساسية التي تستند إليها حقوق الإنسان:

مثال (١) لديك خمس بطاقات مكتوب عليها جميع مبادئ حقوق الإنسان، إذا سحبت بطاقة دون النظر إليها ما النواتج الممكنة (الفضاء العيني) لهذه التجربة.

مثال(٢) ما النواتج الممكنة لرمي قطعة نقد مرة و واحدة كتب على الوجه الأول مبدأ التضامن ، وكتب على الوجه الثاني التسامح؟

مثال(٣) ما النواتج الممكنة لرمي قطعة نقد مرتين كتب على الوجه الأول مبدأ العدالة ، وكتب على الوجه الثاني التضامن؟

مثال (٤) كيس يحتوي على خمس بطاقات مكتوب عليها مبادئ حقوق الإنسان الخمسة:

- أ) إذا تم سحب بطاقتين مع الإرجاع ، مثلها بالشجرة.
- ب) إذا تم سحب بطاقتين دون الإرجاع ، مثلها بالشجرة.
- ت) ما احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة : مبدأ التضامن؟
- ث) ما احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة : مبدأ الحرية؟
- ج) ما احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة : مبدأ التضامن أو الحرية؟

تتكون مجموعة حقوق الإنسان من (١٩) حقا أساسيا وهي كما يأتي:

التسامح	العمل	الكرامة	المساواة	الحرية
المواطنة	الأمن	الحياة	المعاملة الإنسانية	تكوين الأسرة
الحماية	التضامن	التعليم	الملكية	المشاركة
اللجوء خلاصا من الاضطهاد		المقاضاة القانونية	تحمل المسؤولية	الأمن الاجتماعي

يمكن توجيه الأسئلة الآتية إلى الطلبة :

- (١) اكتب مجموعة حقوق الإنسان بذكر جميع عناصره؟
- (٢) اكتب مجموعة حقوق الإنسان بطريقة الصفة المميزة؟
- (٣) استنتج الحقوق المنافية لحقوق الإنسان من الجدول؟
- (٤) جد مجموعة التقاطع الناتجة من مجموعة حقوق الإنسان و الحقوق المنافية لها؟
- (٥) مثل مجموعة حقوق الإنسان بأشكال فن.

إذا علمت أن المجموعة س تمثل مجموعة حقوق الإنسان ، ضع إشارة أمام العبارة الصحيحة أو إشارة أمام العبارات الخاطئة في

(١) الحرية ' س .

(٢) العبودية ' س .

(٣) { الكرامة، المساواة } \supseteq س .

(٤) الأمن $\not\subseteq$ س .

(١) **ثانيا: حقوق الإنسان والهندسة:**

صل بخطوط مستقيمة بين الحقوق الآتية ، ثم اذكر اسم الشكل الهندسي الناتج:

(١) * الأمن * الحرية *

(٢) * المساواة * التعليم *

* التسامح

البرلمان الطلابي والإحصاء:

تم إجراء انتخابات لبرلمان الطالبات في مدرسة بنات العروب الثانية للصف الرابع، وذلك لاختيار طالبة واحدة لتمثيل الطالبات في المدرسة، وذلك عن طريق الاقتراع السري، وقد تنافست على المقعد الطالبات التالية أسماؤهن: سلوى، هبة، منال، عبير، وكانت بطاقات (بيانات) التصويت كما يلي:



منال	منال	عبير	منال	هبة	سلوى
هبة	منال	منال	عبير	سلوى	منال
هبة	منال	منال	عبير	سلوى	منال
منال	سلوى	عبير	سلوى		

في ضوء معطيات النتائج، أجب عن الأسئلة الآتية :

أولاً :- مثل / ي هذه البيانات في جدول كما يلي :- (لاحظ/ي المثال المحلول)

العدد	الإشارات	اسم الطالبة
١٠	+++ +++	منال
		عبير
		هبة
		سلوى
		المجموع

ثانياً :- ما عدد طالبات الصف اللواتي شاركن في الانتخابات ؟

ثالثاً :- ما اسم الطالبة التي حصلت على أعلى الأصوات ؟

رابعاً :- الحق الإنساني الذي مارسه طالبات الصف الرابع هو:- (ضع/ي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة)

أ- الحق في التعلم

ب- الحق في اللعب

ج- الحق في الانتخاب

رابعاً: حقوق الإنسان وحل المشكلات:

يتكون الصف السابع في مدرسة ذكور الخليل من (٤٥) طالباً، تسرب منهم في منتصف الفصل الدراسي الأول (٣) طلاب، ثم تسرب في نهاية الفصل الدراسي الثاني (٣) طلاب، اجب عن الأسئلة الآتية:

- ١) ما عدد الطلاب في بداية العام الدراسي؟
- ٢) ما عدد الطلاب في منتصف العام الدراسي؟ لماذا؟
- ٣) ما عدد الطلاب في نهاية العام الدراسي؟ لماذا؟
- ٤) كم عدد الطلاب المتسربين من الصف في نهاية العام الدراسي؟
- ٥) من وجهة نظرك ، ما الأسباب التي أدت إلى تسرب الطلاب؟
- ٦) ماذا تعمل لو كنت احد أولياء أمور الطلاب المتسربين؟
- ٧) ما الحقوق السلبية المتضمنة في تسرب الطلاب من الدراسة؟
- ٨) ما الحق الذي يضمن عدم تسرب الطلاب من الصف؟

المراجع References

- جبران، وحيد . (٢٠٠٥). مادة تدريبية لحقوق الإنسان (شرائح Power-Point)، مركز التطوير التربوي، UNRWA، دائرة التربية و التعليم، القدس.
- عكاشة ، جمال بشير . أبو عوض ، حمادة . أبو علي ، سمير . و اسعد مصطفى . (١٩٩٠) . تاريخ الرياضيات ، دار المستقبل للنشر والتوزيع . عمان . الأردن .