

الأكاديمية



ALACADEMY

هيئة تحرير
مجلة الأكاديمي

رئيس مجلس الإدارة

الأستاذ الدكتور
داخل حسن جريو

رئيس التحرير

الاستاذ الدكتور
ريسان خريط

عضواً

أ.د. / رياض حامد الدباغ

2

نائباً

أ.م.د. / أحمد الربيعي

1

عضواً

أ.د. / معن العمر

4

عضواً

أ.د. / كوركيس عيد آل آدم

3

عضواً

أ.د. / ماجد مطر الخطيب

6

عضواً

أ.د. / طلال يوسف

5

عضواً

أ.د. / حميد الخفاجي

8

عضواً

أ.د. / مقداد الجباري

7

عضواً

أ.م.د. / عبد الرضا الزهيري

10

عضواً

أ.د. / وسيم الخليل

9

عضواً

د. / عمار السعدي

12

عضواً

د. / عبد المنعم ناصر

11

الفهرس

صفحة	أ.د. داخل حسن جريو	التعليم الجامعي وتحديات الحاضر والمستقبل	-1-
01	عضو المجمع العلمي العراقي		
صفحة	أ.د. ناهدة عبد زيد الدليمي	نماذج أساليب التعلم (Learning Styles)	-2-
06			
صفحة	أ.د. معن خليل العمر	علم اجتماع الفقر	-3-
12		Sociology of Poverty	
صفحة	د. ماجد مطر الخطيب	حماية البيئة.. رسالة إنسانية	-4-
15			
صفحة	سرى العبيدي	خواطر وجدانية مغتربة	-5-
20		((نبض إلى نبض))	
صفحة	ساجدة الموسوي	ورق العراف	-6-
24			
صفحة	د. إياد عبد المجيد	دموع الغمام...	-7-
29		في الذكرى الأولى على رحيل أخي الدكتور مروان عبد المجيد إبراهيم	
صفحة	Prof. Dr. Mukdad H. A. AL-Jabbari	Water Scarcity and Water Education Programs	-8-
36			
صفحة	د. عادل حامد عبيد	تقنيات التعليم الحديثة	-9-
63			
صفحة	أ.د. حميد جلوب علي الخفاجي	التنوع الأحيائي والموارد الوراثية	-10-
74			



مجلة ثقافية فكرية علمية تربوية شهرية – تصدرها
جمعية الأكاديميين العراقيين في استراليا و نيوزلاندا.
تعني بالمواضيع الثقافية و الفكرية و الدراسات
العلمية و التربوية.

تأسست في برزبن في 2015/12/15.
وتصدر من مدينة سدنى - استراليا.

يرجي التواصل عبر البريد الإلكتروني :

academyrissan@live.com

ahmadalmusa2@gmail.com

شروط النشر بمجلة الأكاديمي

1. ترسل البحوث والدراسات والمقالات مطبوعة ألكترونيا باللغة العربية أو اللغة الإنكليزية بصيغة (Words) .
2. لا تزيد عدد صفحات البحث أو الدراسة أو المقالة عن خمسة عشر صفحة كحد أقصى.
3. تدرج قائمة المصادر والمراجع التي إعتدتها الكاتب في نهاية البحث أو الدراسة , ويجب الإشارة إليها في متن البحث كلما إقتضت الضرورة ذلك.
4. يحق لهيئة التحرير الإستعانة بأراء محكمين لتقويم البحث حيثما رأت ضرورة لذلك.
5. لا تعاد البحوث والدراسات والمقالات لأصحابها نشرت أم لم تنشر.
6. لا تقبل للنشر البحوث والدراسات والمقالات المنشورة أو المرسلة للنشر في مجلات ودوريات أخرى.
7. يلتزم الكاتب بحقوق الملكية الفكرية بكل ما يتعلق ببحثه أو دراسته أو مقالته حصرا.
8. لا يعبر بالضرورة ما ينشر في المجلة عن أراء هيئة التحرير .



التعليم الجامعي وتحديات الحاضر والمستقبل

د. داخل حسن جريو

عضو المجمع العلمي العراقي



يشهد عصرنا الراهن تغييرات متسارعة في شتى مجالات الحياة المختلفة، نتيجة تسارع تطور العلوم والمعارف المختلفة بعامة، وتقانات المعلومات والاتصالات بخاصة، وهو أمر استلزم أن تعيد الجامعات في الكثير من دول العالم، النظر ببرامجها ومناهجها الدراسية، إلا أن جهود تحديث الجامعات العربية بعامة والجامعات العراقية يخاصة، لمسايرة هذه التطورات ما زالت بطيئة ودون المستوى المطلوب في ضوء التحديات الجمة التي يتوقع أن تواجهها الجامعات العربية في المرحلة القادمة والتي نوجزها بالآتي:

1. زيادة الطلب على التعليم الجامعي، مع محدودية الطاقة الاستيعابية لمؤسسات التعليم العالي، وشح الموارد المالية، وارتفاع تكاليف التعليم، والاعتماد الكبير على التمويل الحكومي، والسعي لإيجاد مصادر تمويلية مساندة من أنشطة الجامعة المختلفة، ومؤسسات القطاع الخاص.

2. ضعف قدرة سوق العمل على توفير فرص عمل كافية لمخرجات التعليم العالي المختلفة، إذ لا تتواءم معظم مخرجات الجامعات مع حاجات السوق المحلية في الكثير من الأحيان، لدرجة أن البعض منها بات يشكل عبئا على المال العام، ويسهم بتفاقم مشكلة الباحثين عن عمل، أو التوظيف الزائف فيما يعرف بالبطالة المقتنعة، إذ لا ينتج التعليم العالي المهارات التي يحتاجها سوق العمل بال تخصصات والنوعية المطلوبة، وباتت مشكلة الباحثين عن عمل تهدد أمن واستقرار الكثير من البلدان العربية.

3. غياب المؤشرات التخطيطية للتعليم الجامعي لتحديد عدد ونوع الجامعات وحجمها وتوزيعها في المناطق المختلفة في المكان والزمان المطلوبين للفترة القادمة.

4. ضعف الترابط بين الجامعات ومؤسسات القطاع الخاص في مجالات الإبداع والابتكارات وتقديم الاستشارات وإجراء الدراسات لمصلحة العمل وخطط التنمية.

5. محدودية مساهمة البحث العلمي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية, إذ لا تسهم الجامعات في الكثير من البلدان العربية بفاعلية بإنتاج المعرفة البشرية , بل إنها مستهلكة للمعارف التي ينتجها الآخرون, وينحصر دور هذه المؤسسات باستنساخ المعرفة ونقلها إلى الطلبة, بينما يفترض بهذه الجامعات أن تكون مصدر إنماء المعرفة وإثرائها ونشرها في بيئتها المحلية, وتوظيفها في حل المشكلات التي تواجهها مجتمعاتها.

6. ما زالت البحوث الجامعية متواضعة في الكم والنوع , يغلب عليها الطابع النظري والفردى ومحدودية الانتشار, إذ ينشر معظم هذه البحوث في مجلات علمية محلية, أو صادرة من الجامعات ذاتها, وجميعها مجلات غير معروفة أو معتمدة دوليا, أو مجلات دولية يغلب عليها الطابع التجاري . كما أن حصة الجامعات في النشر في مجلات علمية عالمية رصينة محدودة جدا , تكاد لا تذكر. وبذلك تكون الجامعات قد أخفقت بأداء أحد أهم وظائفها المتمثلة بالبحث العلمي الرصين, واقتصرت وظيفتها على التعليم فقط .

7. ما زالت برامج الدراسات العليا متواضعة كما ونوعا في التخصصات العلمية والتقنية, لاسيما برامج دراسات الدكتوراه.

8. لا تسهم الجامعات العربية إسهاما حقيقيا بنقل التقنية وتوطينها في بيئتها المحلية بهدف توظيفها في حل مشكلات التنمية المختلفة التي تواجهها بلدانها, إذ يقتصر دورها على استنساخ نتائج التقنية الأجنبية.

9. لا تعتمد الكثير من الجامعات طرائق التدريس الحديثة وتقنيات التربية المتطورة التي باتت تلعب دورا هاما بتنمية قدرات الطلبة الإبداعية والإبتكارية, إذ ما زالت أسيرة أساليب التعليم التقليدية القائمة على التلقين والحفظ واستعادة المادة العلمية.

10. تفتقر الجامعات إلى إرساء القيم والأعراف الجامعية في إطار الحريات الأكاديمية كون معظمها جامعات حديثة التكوين, فضلا عن طبيعة نظم حكوماتها الشمولية التي تفرض قيودا صارمة على الحريات الأكاديمية.

11. تفتقر معظم نظم التعليم الجامعي إلى التنوع, مما جعلها غير قادرة على الاستجابة لمتطلبات المتعلمين وظروف عملهم , وذلك بالاستفادة من تقنيات التعليم الحديثة وطرائق التعليم المتقدمة لاسيما تقنيات نظم المعلومات والتعليم عن بعد ووسائل الاتصالات المختلفة.

12. ضعف جهود الجامعات بالحفاظ على الهوية الوطنية والموروث الحضاري العربي والإسلامي من منطلق التفاعل مع الثقافات الإنسانية المختلفة من منظور حضاري وإنساني منفتح.

13. ما زالت جهود الجامعات قاصرة ودون المستوى المطلوب , ببناء القدرات العلمية للهيئات التدريسية ذات المؤهلات الأكاديمية والخبرات العملية المتميزة

14. هيمنة الدراسات الإنسانية والأدبية في معظم الدراسات الجامعية .

ولمواجهة هذه التحديات بفاعلية نوصي بالآتي:

1. أن تحدد الجامعات العربية أهدافها ووظائفها بكل دقة ووضوح, وأن تكون لها رسالة جامعية واضحة، وليس مجرد مؤسسة تعليمية لتخريج الطلبة ودفعهم إلى سوق العمل حسب، أي أن تبلور الجامعات فلسفتها الخاصة بقضايا العلم والتقنية بمناهجها الواسعة في إطار حركة تطورها في أقطار العالم المختلفة، وأن لا تكون مجرد آلة ناسخة لتلك التجارب، وأن تسعى لتفهم حاجات البلدان العربية بحسب مراحل تطورها، آخذة بالاعتبار خصوصياتها، والحفاظ على هويتها الوطنية ، وأن تندمج مع مجتمعها اندماجا تاما دون أن يفقدها ذلك استقلالها وحريتها الأكاديمية , وبما يعود بالمنفعة على مجتمعها ، ويؤمن مساندته لها، وتأمين احتياجاتها للارتقاء بوظائفها.

2. إدخال تخصصات علمية حديثة تلامس حافات العلوم ومستجدات التقنية المتقدمة في مجالات علوم وتقنيات النانو والتقنية الإحيائية والتنوع الإحيائي والتلوث البيئي والطاقات الجديدة والمتجددة والموارد المائية وهندسة المواد وهندسة الاتصالات وغيرها , كي لا تتخلف بلادنا عن مجريات التطور العلمي والتقني في العالم.

3. توسيع فرص التعليم في التخصصات العلمية والتقنية التي يحتاجها سوق العمل بشدة, على حساب التخصصات الإنسانية والأدبية التي يواجه خريجوها صعوبات بالبحث عن عمل, على أن يتم ذلك على وفق مؤشرات تخطيطية معتمدة وطنيا.

4. التوسع ببرامج الدراسات العليا لاسيما ببرامج دراسات الدكتوراه في التخصصات العلمية والتقنية لبناء الكوادر العالية التأهيل ورفيعة المستوى العلمي , ويفضل في المرحلة الأولى من استحداثها التعاون مع جامعات رصينة ومشهود لها بالتميز بهذه التخصصات, وذلك لضمان جودة هذه البرامج من جهة , وبناء قدرات أعضاء الهيئة التدريسية من جهة أخرى .

5. لا يشترط تفرغ الطلبة التام للدراسة, وإنما يمكن الجمع بين العمل والدراسة في مرحلتي الدراستين الأولى والعليا، بإعتماد نظام التعليم الجزئي والتعليم المتناوب والتعليم الموازي والتعليم الافتراضي وغيرها أكثر فأكثر, وذلك لضغط نفقات الدراسات الجامعية من جهة، وإتاحة فرص التعليم للعاملين في المؤسسات المختلفة, لرفع قدراتهم العلمية والمهارية , والاطلاع على آخر مستجدات العلوم والتقنية من جهة أخرى. وعلى أن يتم ذلك وفق ضوابط جامعية رصينة على غرار ما معمول به في الجامعات في الدول المتقدمة.

6. السعي لمد الجسور مع مؤسسات المجتمع المختلفة، وإقامة تعاقدات وشراكات حقيقية في مجالات البحوث والدراسات لتأمين الإفادة المثلى منها، من خلال صيغ عديدة أبرزها مشاريع الحاضنات التقنية.

7. السعي إلى إيجاد مصادر بديلة للتمويل الحكومي لتأمين تمويل برامج الجامعات العلمية والبحثية ، ولا يمكنها تحقيق ذلك إلا إذا اندمجت تماما بمجتمعها وشاركت بحل المعضلات التقنية التي تعترض برامجها التنموية بنجاح، إذ لم يعد يكفي انجاز البحوث العلمية الأصلية والمبتكرة ما لم يكن بالإمكان تسويق هذه البحوث والإفادة من نتائجها.

8. أن تستجيب برامج الجامعات ومناهجها الدراسية لمتطلبات عصرنا الراهن، بتخريج علماء ومهندسين قادرين على العمل في بيئات مختلفة دونما عناء لإعادة تأهيلهم، أي أن يكونوا قادرين على الاندماج فوراً في تلك البيئات، وهذا يتطلب درجة عالية من التنسيق والتطابق في أساليب التدريس ومفردات المناهج الدراسية، أي بعبارة أخرى تخريج مهندسين وتقنيين وعلميين وغيرهم، بمواصفات عالمية أكثر منها مواصفات محلية. ولا يقصد بالمواصفات العالمية هنا إلغاء الخصوصيات الوطنية.

9. زيادة الترابط بين الجامعات والمؤسسات الصناعية على الصعيدين المحلي والعالمي، إذ لم يعد كافياً أن تتعاون الجامعات مع المؤسسات الوطنية في انجاز البحوث والدراسات وتوظيف نتائجها لتعزيز جهود التنمية في بلدانها، بل أصبح عليها التزاماً أن تمد جسور التعاون مع مؤسسات صناعية كبيرة وقادرة على توظيف الإبداعات والانجازات العلمية والتقنية بصورة أوسع وأكثر شمولية.

10. إبعاد الجامعات عن تجاذبات الأحزاب السياسية ومحاولة هيمنتها على مواقعها القيادية ، بهدف حرقها عن تقاليدھا الجامعية الرصينة ، بوصفھا منبرا للفكر الإنساني الحر الذي لا يقيم وزناً للتعصب والكرهية .

وبذلك تستطيع الجامعات العربية أن تنهض وتزدهر ازدهارا حقيقيا وتتبوأ مكانة مرموقة في سلم تصنيف الجامعات العالمية وتستجيب لحاجات مجتمعاتها بصورة أفضل مما هو عليه الحال في الوقت الحاضر .

الخاتمة:

من كل ما تقدم يتضح أن هناك حاجة ملحة لإعادة نظر جادة وشاملة في أوضاع الجامعات، كي تتمكن من الإيفاء بالتزاماتها تجاه مجتمعاتها بتلبية احتياجاتها في التنمية الشاملة المستدامة، في عالم اليوم الذي بات يعتمد المعرفة بمدياتها الواسعة لتحقيق سعادة ورفاهية شعوبه وتقدم نهضة ورقى دوله في عالم سريع التغيير والتطور بمعدلات غير مسبوقة. وهذا يعني ان على الدول العربية ان تبذل جهودا حثيثة للارتقاء بالتعليم بعامة

والتعليم العالي وتنمية الثروة البشرية من خلاله بخاصة, فهذا النوع من التعليم يسعى إلى إعداد الشريحة العليا من الطاقة البشرية العالية المستوى , التي يحتاجها المجتمع في شتى قطاعات الإنتاج والخدمات . وهذه هي الوظيفة الأولى للتعليم العالي كله , وان المشكلة تكمن في نوعية الخريجين وملاءمتهم لحاجات البلد, والمشكلة الثانية التي تجابه الدول العربية هي ان عملية إصلاح التعليم العالي عملية باهظة , فقد أكد الاقتصاديون أن في ظل الظروف التي يمر بها الاقتصاد العالمي وتغيرات أسعار النفط وتأثيرها في ميزانيات الدول العربية , وبخاصة في أعقاب جائحة فيروس كورونا , التي أدت إلى إنهيار حاد في الإقتصاد العالمي بصورة غير مسبوقة, وبخاصة إقتصادات الدول العربية التي يشكل فيها النفط موردها الأساس , أن الدول العربية ستواجه مصاعب إقتصادية جمة , الأمر الذي دفع حكوماتها إلى إعادة النظر بموازاناتها المالية وتكييفها بما يتماشى مع أوضاعها المالية المستجدة .

وكما هو متوقع قامت هذه الحكومات بتخفيض نفقاتها المالية في قطاعي التربية والتعليم . لذا يتطلب الأمر رفع كفاية العملية التعليمية لأقصى حد ممكن , وذلك بالاعتماد على القدرات الذاتية لمواجهة هذه التحديات . ولهذا السبب ينبغي ترشيد النفقات وتعظيم الموارد , وأن تكون البرامج الجامعية أكثر صلة بحاجات المجتمع وقدرة على تلبيتها, كما يجب توجيه البحث العلمي نحو ما يؤكد الحاجات الوطنية في التنمية الشاملة المستدامة, وبناء القدرات الوطنية القادرة على النهوض بمجتمعاتها في جميع المجالات , وزيادة التعاون بين الجامعات في مجالات البحث العلمي وإجراء الدراسات وتقديم الإستشارات العلمية والتقنية , والإسهام بحل المشكلات التي تواجهها المؤسسات الإنتاجية المختلفة , وتركيز الجهود على حل المشكلات بأسلوب علمي لمصلحة خطط التنمية الشاملة المستدامة. وبذلك يمكن أن تنهض هذه الجامعات وترتقي إلى مصاف الجامعات العالمية المرموقة .

نماذج أساليب التعلم (Learning Styles)



أ.د. ناهدة عبد زيد الدليمي
جامعة بابل-كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Dr.nahida@yahoo.com

المقدمة:

تُعد أساليب التعلم سلوكيات معرفية أو انفعالية أو فسيولوجية يتصف به المتعلمون وتعمل كمؤشرات ثابتة نسبياً للكيفية التي يدرك بها هؤلاء المتعلمون بينتهم التعليمية ويتعاملون معها ويستجيبون لها، وهي أيضاً الطرق والفنيات والإجراءات التي يتبعها المتعلم ذاتياً لاكتساب خبرات جديدة، ويشمل أسلوب التعلم أربعة جوانب في المتعلم هي: أسلوبه المعرفي، وأنماط اتجاهاته واهتماماته، وميله إلى البحث عن مواقف التعلم المطابقة لأنماط تعلمه، وميله إلى استعمال استراتيجيات تعلم محددة دون غيرها.

وأساليب التعلم متشعبة كثيرة الأبعاد فهي خليط من عناصر معرفية وانفعالية وسلوكية وقد تم التعرف على عدد كبير من الأبعاد لأساليب التعلم أهمها: أسلوب النصف الأيمن للدماغ مقابل النصف الأيسر وأسلوب التأمل (التروي) مقابل الاندفاع، وأسلوب النمط التفكير مقابل النمط العاطفي وأسلوب الإحساس مقابل الحدس، وأسلوب الحكم مقابل الإدراك وأسلوب التفكير المرن مقابل التفكير المقيّد وأسلوب التبسيط مقابل التعقيد، فضلاً عن ذلك تتنوع أساليب التعلم الحركي من أساليب التعلم الجمعي إلى أساليب التعلم الفردي إلى أساليب التعلم في مجموعات صغيرة وكذلك تتنوع من أساليب التعلم المباشر إلى أساليب التعلم عن بعد إلى أساليب التعلم بالحاسوب إلى غير ذلك من أساليب التعلم الحركي.

وتعددت تعريفات أساليب التعلم الحركي بتعدد النماذج المفسرة لها، فقد تعددت أساليب التعلم الحركي باختلاف الدوافع لدى المتعلمين في أثناء عملية التعلم الحركي، والتي على أساسها يكون المتعلم استراتيجية محددة تساعده على تبني أسلوب تعلم معين يميزه عن غيره من المتعلمين، وقد تم تعريف أساليب التعلم الحركي بأنها طريقة معالجة المتعلم للمشكلات التربوية والاجتماعية بالاعتماد على الخبرات التي تتوافر في مخزونه المعرفي والبيئة الخارجية المؤثرة في التعليم، فضلاً عن أنها أنماط معتادة أو مفضلة لدى الفرد في عمله الذهني.

وقد سعى (Entwistle) إلى الربط بين أساليب المتعلم المفضلة في التعلم أو معالجة المعلومات في أنموذجه عن أساليب التعلم، ويتكون أنموذجه من أربعة أبعاد تؤثر في طبيعة أسلوب المتعلم في التعلم : التوجه نحو المعنى وفيه يسعى التعلم إلى فهم المعلومات، والتوجه

نحو إعادة إنتاج المعلومات وفيه يتوجه المتعلم إلى الحفظ الصم للمعلومات، والتوجه نحو الإنجاز وفيه يهدف المتعلم إلى إنجاز مهام التعلم بمستوى مرتفع من الدقة والسرعة، والتوجه الشامل ويتضمن أنواع متعددة من التوجهات في نفس الوقت مثل الحفظ والفهم والتجريب الفعال لما يتم اكتسابه من معلومات، وقد أشار (Hinton1992) إلى أن أساليب التعلم المفضلة تعد من العوامل التي يمكن أن تؤثر في التعلم، وينبغي الاهتمام بها لكي يتم الاقتراب من فهم طبيعة تعلم المتعلمين فمعرفة المدرس لأساليب التعلم الحركي المفضلة لدى متعلميه يساعده على إعداد وحدات تعليمية مناسبة للفروق الفردية.

ويذكر (Snyder2000) أنه إذا أراد المدرس أن يكون أكثر نجاحاً وفاعلية فعليه إدراك كيفية تعلم المتعلمين وأسلوبهم في التعلم، فضلاً عن مستويات ذكائهم، لذلك ظهرت بعض التصورات والنماذج النظرية التي ابرزت العمليات الوسيطة التي يقوم المتعلم باستعمالها في أثناء تفاعله في مواقف التعلم والتي قد تساعده على تطوير خبرات تعليمية جديدة تضاف إلى مخزونه المعرفي.

نماذج أساليب التعلم الحركي:

هناك بعض النماذج والتصورات النظرية لأساليب التعلم الحركي التي تختلف عن بعضها البعض من حيث عدد هذه الأساليب وطبيعتها التي يفضلها ويتبعها المتعلمون في تعلمهم وهي على النحو الآتي:-

أولاً:- أنموذج (Entwistle 1981): - يحتوي هذا الأنموذج على ثلاثة توجهات ترتبط بدوافع مختلفة، وينتج عنها أساليب تعلم معينة يستعملها المتعلم في مواقف التعلم المختلفة ويؤدي إلى مستويات مختلفة للفهم، وأهم التوجهات التي ينتج عنها أساليب التعلم الحركي المختلفة هي: (التوجه نحو إعادة الإنتاجية، والتوجه نحو المعنى الشخصي، والتوجه نحو التحصيل)، وبناء على هذه التوجهات توجد ثلاثة أساليب للتعلم هي:-

1- الأسلوب العميق:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم ورغبتهم في البحث عن المعنى واستعمال التشابه والتماثل في وصف الأفكار بصورة متكاملة، فضلاً عن ربطهم للأفكار الجديدة بالخبرات السابقة، ويميلون إلى استعمال الأدلة والبراهين في تعلمهم.

2- الأسلوب السطحي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم على تذكر بعض الحقائق في موضوع ما، والتي ترتبط بالأسئلة في هذا الموضوع، ويعتمدون تعلمهم على التعليمات الواضحة والمناهج المحددة والحفظ، والأسلوب المنطقي في الوصول إلى الحقائق تفصيلاً.

3- الأسلوب الاستراتيجي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بعدم قدرتهم على تنظيم أوقات تذكارتهم للمعلومات واتجاهاتهم السلبية نحو التعلم، ودافعيتهم الخارجية للتعلم بغرض النجاح فقط، ويحاولون دائماً الحصول على بعض التلميحات والمؤشرات من المدرس في مواقف التعلم.

ثانياً:- أنموذج (Kolb1984):- وضع (Kolb) نموذجاً لتفسير عملية التعلم على أساس نظرية التعلم التجريبي يرى فيه أن التعلم يكون عبارة عن بعدين الأول: إدراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجردة، والثاني: معالجة المعلومات، ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، ومن خصائص هذا النوع من التعلم أنه من أفضل أنواع التعلم كمعالجة للمعلومات، وهو تعلم متصل أساسه الخبرة، وعملية ديناميكية تعمل على تكيف المتعلم مع البيئة المحيطة به، وأنه يتضمن ما وراء الأفعال بين المتعلم والبيئة وأن هذا يتم في أربع مراحل متتالية هي:-

أ- الخبرات الحسية:- تعني أن طريقة إدراك ومعالجة المعلومات مبنية على الخبرة الحسية، وأن هؤلاء يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم بدلاً من السلطة التي تتمثل في المدرس في أثناء عملية التعلم، ويستفيدون من مناقشتهم مع زملائهم وكذلك التغذية الراجعة الخارجية، وهم ذوي وجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين، ولكنهم يرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.

ب- الملاحظة التأملية:- يعتمد المتعلمون في إدراك المعلومات ومعالجتها على التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم، ويفضلون المواقف التعليمية التي تتيح لهم الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، ولكنهم يتسمون بالانطواء.

ج- المفاهيم المجردة:- تعتمد على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي، ويكون التركيز على النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء في حين يكون توجههم ضعيفاً نحو المتعلمين الآخرين.

د- التجريب الفعال:- يعتمد المتعلمون على التجريب الفعال لموقف التعلم عن طريق التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين، وهم لا يميلون إلى المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل. ويرى (Kolb) أن أسلوب التعلم يحدد بناء على درجة التعلم في مرحلتين من المراحل السابقة، وتنتج هذه الدورة أربعة أساليب هي:-

1- الأسلوب التقاربي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم على حل المواقف والمشكلات التي تتطلب إجابة واحدة، وهؤلاء المتعلمين في العادة عاطفيون نسبياً ويفضلون التعامل مع الأشياء إذا ما قورنوا بغيرهم، واهتماماتهم في العادة ضيقة ويميلون إلى التخصص في العلوم الطبيعية والهندسية.

2- الأسلوب التباعدي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك اهتماماتهم العقلية الواسعة، ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة لاسيما مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين، ويهتمون بدراسة العلوم الإنسانية والفنون.

3- الأسلوب الاستيعابي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب باستعمال المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، وكذلك قدرتهم على وضع نماذج نظرية إلى جانب الاستدلال الاستقرائي، ويستوعبون الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات.

4- الأسلوب التكيفي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب باستعمال الخبرات الحسية والتجريب الفعال، وقدرتهم على تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج في الخبرات الجديدة وحل المشكلات عن طريق المحاولة والخطأ معتمدين على معلومات الآخرين، ويميلون إلى دراسة الحالات الفنية والعملية.

ثالثاً:- أنموذج (Biggs 1987):- يفسر هذا الأنموذج على أنها طرق وخرج هذا الأنموذج بثلاثة أساليب للتعلم لكل منهم عنصري (دافع، استراتيجي) ويؤدي الاتحاد بين الدافع والاستراتيجية إلى أسلوب التعلم وتشمل هذه الأساليب:-

1- الأسلوب السطحي:- يرى أصحاب هذا الأسلوب أن التعلم المدرسي هو طريقهم نحو غايات أخرى أهمها الحصول على وظيفة، وهدفهم الأساس هو إنجاز متطلبات المحتوى الدراسي من خلال الحفظ والتذكر.

2- الأسلوب العميق:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بالدافعية الداخلية والفهم الحقيقي لما تعلموه، والقدرة على التفسير والتحليل والتلخيص ويهتمون بالمادة الدراسية وفهمها واستيعابها، ويقومون بربط الأفكار النظرية بالخبرات الحياتية اليومية، ولديهم اهتمامات جادة نحو الدراسة.

3- الأسلوب التحصيلي:- يتميز أصحاب هذا الأسلوب بتركيزهم على الحصول على أعلى الدرجات لا على مهمة الدراسة، ويتميزون بامتلاكهم لمهارات دراسية جيدة وتنظيم الوقت والجهد.

رابعاً:- أنموذج (Dunn, Dunn & Price 1998):- يُعد هذا الأنموذج مثلاً حياً لبنية أساليب التعلم والذي يعد بحق ذخيرة للتعلم، وتتكون ذخيرة التعلم هذه أساساً من تفضيلات التعلم، إذ يتكون هذا الأنموذج من خمس مجموعات من المثيرات تضم كل منها مجموعة من العناصر هي:-

1- المثيرات البيئية: (الصوت، الإضاءة، درجة الحرارة، التصميم)

2- المثيرات الوجدانية: (الدافعية، المثابرة، المسؤولية، البنية).

3- المثيرات الاجتماعية: (التعلم الفردي، التعلم مع الاصدقاء، التعلم مع الكبار، التعلم بطرق مختلفة).

4- المثيرات الفيزيائية: (الأساليب الإدراكية، الطعام، الوقت، الحركة).

5-المثيرات النفسية: (الأساليب الشمولية – التحليلي).

خامساً:- أنموذج (Felder1993):- قام (Felder) بوضع أنموذج لأساليب التعلم يشتمل على أربعة أبعاد قطبية هي:-

1-النشط -التأملي:- يميل المتعلم النشط إلى فهم المعلومة عن طريق شيء نشط معها ، كمناقشتها أو تطبيقها أو توضيحها للآخرين، ويميل إلى العمل في فريق بينما يفضل المتعلم التأملي التفكير في المعلومة بهدوء أولاً ويميل إلى العمل بمفرده.

2-الحساس-العقلاني:- يميل المتعلم الحساس إلى حب حقائق المتعلم ، وحل المشكلات بطرق ثابتة تماماً، ولا يحب المفاجآت والتعقيد، بينما يفضل العقلاني اكتشاف العلاقات الممكنة ويحب التجديد والإبداع، ويكون أكثر ارتياحاً من المتعلم الحساس عند التعامل مع القواعد المجردة والرياضيات.

3-البصري-اللفظي:- يتذكر المتعلم البصري ما يراه (صور، اشكال ،خرائط ،أفلام) بطريقة أفضل، بينما يستطيع المتعلم اللفظي إخراج الكلمات وتعريفها والشرح بالكلام أو بالكتابة بطريقة أفضل.

4-التتابعي-التكاملي:- يميل المتعلم التتابعي إلى الحصول على الفهم في خطوات، كل خطوة تتبع منطقياً الخطوة السابقة لها ، ويميل إلى إتباع الخطوات المنطقية في الوصول إلى الحل ،بينما يميل المتعلم التكاملي إلى التعلم عن طريق قفزات كبيرة ويفهم المعلومة بطريقة عشوائية بدون معرفة الارتباطات، وعندئذ يحصل عليها فجأة، ويستطيع حل المشكلة المعقدة بسرعة ، لكن من الصعب عليه شرح كيف فعل.

سادساً:- أنموذج (Vermont 1996):- لقد افترض (Vermont) أنموذجاً لأساليب التعلم أو ما أطلق عليه عمليات التعلم البنائية معتمداً على وجهة النظر البنائية الحديثة للتعلم وذلك بهدف تقديم فهم متكامل للتعلم قدر الإمكان عن طريق إدخال مفهوم ما وراء المعرفة والتنظيم الذاتي، واعتماد على وجود ثلاثة أنشطة للتعلم هي :المعرفية والوجدانية، وما وراء المعرفة، وهي محاولة لوضع أنموذج يتضمن جميع التوجهات الموجودة في نماذج أساليب التعلم المختلفة، وقد توصل إلى أربعة أساليب للتعلم وذلك عن طريق استعمال التحليل العاملي وهي:-

1. الأسلوب الموجه نحو المعنى.

2. الأسلوب الموجه نحو التطبيق.

3. الأسلوب الموجه نحو إعادة الإنتاجية.

4. الأسلوب غير الموجه.

وكل أسلوب تميز بمظاهر خاصة به توزعت في خمسة مجالات هي:-

1. طريقة معالجة المتعلم معرفياً لمحتوى التعلم.
2. طريقة توجيه المتعلم للتعلم
3. العمليات الفاعلة التي تظهر في أثناء التعلم.
4. نماذج التعلم العقلية للمتعلم.
5. الطريقة التي ينظم بها المتعلم تعلمه.

علم اجتماع الفقر

Sociology of Poverty

الأستاذ الدكتور معن خليل العمر

ملخص كتاب

المقدمة:

المعروف عن المؤرخين تدوين وتسجيل حياة الملوك والرؤساء والحكام والزعماء وعلية القوم سواء كانت مُشرفة أو غير مُشرفة وإهمال عامة الناس وحياتهم الاجتماعية. كذلك المعروف عن علماء الاجتماع تركيزهم على الحضارة والثقافة والتغير الاجتماعي العام مع دراسة المجرمين والمنحرفين وإهمال البحث في الفقر والفقراء وأنماط عيشهم. وعُرف عن علماء الإنسان باهتمامهم بالمجتمعات البدائية وثقافتهم الاجتماعية. وعكف علماء السياسة على الاهتمام برجال السياسة وعقائدهم ونوع حكمهم واحزابهم الشمولية وتركوا الجماهير المنسية والمهملة.

إلا أن الجماهير الغفيرة من العوام والفقراء - المال والحال - ممن طغى عليهم الجور الفوقي (تعسف الحكام) والبنائي والتفاوت الجائر بين الطبقات الاجتماعية والتفاضل الحقوقي بين المواطنين (جعل واجباتهم ملزمة وإهمال حقوقهم الوطنية) والمهمشين دورياً (أي لا يملكون ممارسات فاعلة في المجتمع) والمستلبين سياسياً جميعهم يقبوعوا تحت غطاء مصطلح "اللامساواة" أو المفاضلة Inequality ومصطلح "عدم العدالة والاحجاف" Injustice ومصطلح "العسف والجور والظلم" Unfair في تعامل المواطنين من قبل النظام السياسي والحاكم والتحيز الفوقي والتعصب العرقي والتفوق الإقليمي. مثل هذه الحالات الجائرة والمجحفة تكون سائدة في كل المجتمعات إلا أنها لا تملك موقع الصدارة في الدراسات الاجتماعية (أعني لا يتلفت إليها سوى الساسة الانتهازيين والوصوليين عندما يحتاجوا إلى أصواتهم في الانتخابات الرئاسية والبلدية والحزبية) دون تقديم مكاسب مدنية وحلاً لمشاكلهم ومعالجة حرمانهم وتدني عيشهم ومشقة حياتهم وعزلتهم الاجتماعية.

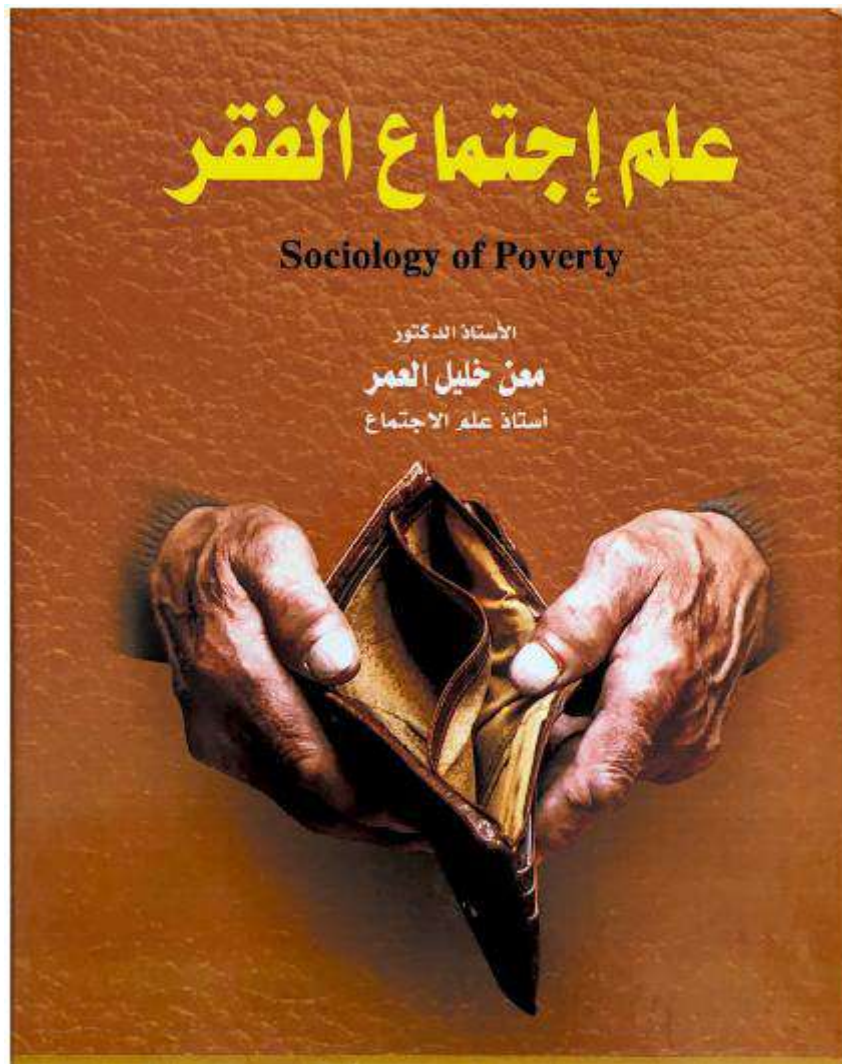
لذلك أجد من الضروري والمهم أن ننحت لهم مصطلحاً يكنى باسم "الجور الاجتماعي" ليكون الموضوع المحوري والمركزي لحقل جديد في علم الاجتماع يُعرف بـ (علم اجتماع الفقر) Sociology of poverty يتناول مشاكلهم الاجتماعية والثقافية والصحية والسياسية مصوراً مشقة حياتهم وتعدد معاناتهم التي تختلف من مجتمع إلى آخر على الرغم من كونها تمثل ظاهرة سلبية في المجتمع أكثر مما هي مجرد مشكلة وأحياناً تصل إلى حال المعضلة الكبرى macro dilemma أي مشكلة مستديمة وشاملة عبر الأزمنة والعصور.

خليق بنا أن نشير إلى أن الأمم المتحدة والبنك الدولي وأوكسفام Oxfam ومنظمة اليونيسيف والمنظمات الإنسانية الدولية مهتمة بفقراء العالم احصائياً ومعاشياً، تجمع التبرعات

وتقدمها لهم لإنقاذ حياتهم وعلماء الاجتماع في العالم لم يلتفت الى دراسة أو ضاع وعيش الملايين من الفقراء المنتشرين في بقاع العالم الغني والفقير، الصحراوي والمتحضر، الصناعي والريفي. هل لكونهم لا يمثلوا قوة سياسية مؤثرة؟ أم لأنهم لا يملكون المال والثروة ولا النفوذ المؤثر على نمط العيش في المجتمع؟ أم ليس لديهم محامون وعناصر السلطة الرابعة ليوضحوا معاناتهم الإنسانية والصحية؟ أم إن مثقفي العالم لا يحصلوا على مكاسب إعلامية وثقافية أو مادية إذا تناولوا معاناة البشر المنسيين والمعدمين والمهمشين؟ إلا يلتفتوا الى حراك الفقراء الجماهيري في الضغط على الحكومات المترفة والغنية بحضورهم الكتلي والمتدفق؟ مثل ما حصل للجوء وهجرة - غير شرعية - في عام 2016 لنزوح الشباب والأسر من الأفارقة والآسيويين والعرب الى تركيا وأوروبا؟ ووضع حكوماتها أمام الأمر الواقع بسبب الفقر الذي يعيشوه في بلدانهم. ألم يكن اللجوء والهجرة غير الشرعية هي نتاج الفقر المدقع والحرمان الشامل في بلدانهم ليذهبوا الى بلدان تُعرف بأنها غنية وثرية؟ ألم يحسبوا للأنشطة الإرهابية التي سادت العالم الغربي والعربي ما هي سوى نتاج بطالة الشباب في بلدانهم؟ ألم يلتفتوا الى رواج تجارة التهريب البشري واستغلالها للشعوب الفقيرة والشباب العاقل عن العمل بسبب سيادة الظلم والفقر والحرمان في بلدان العالم الثالث وما تؤول اليه هذه التجارة من خروقات قانونية وإرهاب مدمر في العالم؟ كل ذلك بسبب الفقر الناتج عن العطالة عن العمل. إلا تستحق هذه المشاكل والظواهر دراستها من جذورها المعقدة والمحرومة والجائعة لأبسط أنواع العيش الإنساني البسيط؟ أم هناك فئات ومنظمات رسمية وغير رسمية منتفعة من فقر هؤلاء ولا تريد مساعدتهم واخراجهم من فقرهم؟ أو هل إن الطبقات الغنية والمتسلطة والمتنفذة يكون من مصلحتها وفائدتها أن يبقى الفقراء على فقرهم ليستمرروا هم في غناهم؟ كل هذه الاحتمالات وعلم الاجتماع وباحثيه وعلمائه لا يكتبوا عنهم ولا يبحثوا فيهم إلا ما ندر وإذا صدرت فلا تصل الى كل المتخصصين بل يتم التعتيم عليها. لذا نقول يجب على علماء الاجتماع وباحثيه أن يكونوا منصفين وعادلين وموضوعين في دراستهم لهماوم المحرومين ومعاناة المهمشين أسوة باهتمامهم بالضحية الإجرامية والتفكك الأسري والمفاضلات الجنسية بين الذكر والانثى أو التعصب العرقي هاملين منشأ جميع الخروقات القانونية والانحرافات القانونية والانحرافات السلوكية يرجع الى "الجور الفوقي" و"المفاضلة الوطنية" بين الجماعات المحلية داخل المجتمع الواحد ويمسوا ضحايا الأنام الاجتماعية (التمييز العرقي والرسى والديني).

بعد هذا الاستطراد الداعي الى تأسيس حقل علمي جديد في علم فتي مثل علم الاجتماع أعكف الى مدار فصول هذا الكتاب الذي يتألف من تسعة فصول مترابطة ومتناغمة في عناوينها ومضامينها، ففي الفصل الأول تمت الإجابة على لماذا الدعوة الى انشاء وتأسيس علم اجتماع خاص بالفقر وأسباب تأخر علماء الاجتماع بحرث حقل خاص به، وفي الفصل الثاني حددنا مفهومه وحجمه العالمي والعربي بينما خصصنا الفصل الثالث لعرض سلسلة مشاهد اجتماعية على صيغة البانوراما تصور الفقر من عدة جهات وأوجه في حين أوضح الفصل الرابع الفقر

وكأنه مرآة للمجتمع في ثلاثة مجتمعات أمريكية وأسترالية وعربية مبنياً التباينات عندهما. أما الفصل الخامس فقد تناول الفقر بصورة الكبرى أعني الكوني في ظل العولمة وما آلت إليه من تحولات كبرى وسعت من حجم الفقر والغنى في العالم. لكن الفصل السادس شَخَصَ أسباب الفقر الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والطبيعية موضحاً الأبعاد المترتبة. أما الفصل السابع فقد شرح عواقبه ومثالبه وكان الفصل الثامن متناولاً النظريات الاجتماعية التي درست الفقر أما الفصل التاسع فقد طرح عدة حلول مقترحة لحله في العالم واستتصال الفقر المدقع.



حماية البيئة.. رسالة إنسانية

د. ماجد مطر الخطيب

لم تعد مسألة حماية البيئة او الحقوق البيئية رغبة فردية او من اهتمام جماعة محددة او تشريعات واجراءات قانونية معينة، بل اصبحت حركة اجتماعية ترتبط بفلسفة واسعة تدور حول الاهتمامات التي تتعلق بسلامة مكونات وانظمة البيئة وتحسين ظروفها، وحفظ وسلامة النظام الأيكولوجي للأرض. ولأن البيئة تراث مشترك للإنسانية، فإن حمايتها هدف انساني واجتماعي واخلاقي، يعمل القائمون عليها ودعاتها للمحافظة على توازن انظمتها وجعلها في منأى عن العبث والتدمير، فضلا عن تحسين الطبيعة من خلال السيطرة على التلوث وحماية التنوع الحيواني والنباتي والحيلولة دون تدهور انظمة الارض الاساسية، كالمناخ والتغيرات الخطيرة التي يتعرض لها بفعل الانشطة البشرية. ولأن مجمل هذه الاهتمامات ترتبط بتطور الفكر الانساني وفلسفة الاخلاق، فقد ظهرت مفاهيم أخرى مكملة لها، مثل الاخلاقيات البيئية واخلاق الارض وغيرها في سبيل توسيع المشاركة المجتمعية وتكريس شعور لدى الانسان بالارتباط والتفاعل مع البيئة والموقف المسؤول تجاه حمايتها والمحافظة عليها.

فالظواهر البيئية الخطيرة التي تعصف بالوجود الانساني وما تزال، تمثل دروسا حية من سطوة الانسان ومحاولاته للتحكم والهيمنة على البيئة، وإن طرفي المعادلة في الحياة على كوكب الارض، الانسان والبيئة، اذا لم يتحقق التفاعل والوئام بينهما او يتم التصالح على قاعدة المنفعة المتبادلة، فإن احدهما يمكن ان يلحق الضرر الفادح بالآخر، ذلك ان الانسان يمكن ان يدمر البيئة وانظمتها نتيجة العبث بمقوماتها ومواردها وسوء التعامل معها وعدم تقدير النتائج التي تترتب على عدم حمايتها، كما يمكن للبيئة ان تعاقب الانسان وتؤدي المجتمعات التي تستغلها وتضغط عليها بوسائل غير رشيدة، بل وتؤدي حتى السكان الآخرين الذي يقطنونها ولم يكونوا قد ارتكبوا إساءة لها. ولذلك فقد تبوأَت مهمة حماية البيئة صدارة التحديات البيئية المعاصرة بسبب تراكم ما كان يرافق المراحل التاريخية لنشأة الانسان على كوكب الارض، من تدمير متواصل للطبيعة والذي غالبا ما يكون هذا التدمير منظما تحت ذرائع حاجات الانسان ومتطلبات التنمية والنشاطات التجارية والصناعية، فضلا عما تتسم به نوعية علاقة الانسان بالبيئة، بالرؤيا الانفصالية واعتبار الطبيعة شأنا موردياً، كل ذلك افضت نتائجه الى ما نشهده ونعيشه اليوم من المستوى المتدني والاختلال المعقد للنظم البيئية الطبيعية.

ويمكن القول ان هذا المنهج الجديد المعبر عن مرحلة من الوعي العالمي والانساني للتعامل مع البيئة، ظهرت جدية الاهتمام به منذ ما يقرب من خمسة عقود مضت بعد ان طُفح كيل المشكلات البيئية الكبرى سيما مشكلة التلوث العابرة للحدود، والاستنزاف الواسع لموارد البيئة، والانفجار السكاني، وإيغال الانسان بالتحويرات التي احدثها على نطاق الارض، فقد

تداعت الكثير من المؤسسات المجتمعية والاكاديمية والهيئات الدولية ومنظمات المجتمع المدني الى توجيه الانتباه والاهتمام الى موضوع حماية البيئة وتوسيع الاجراءات والتدابير التي تحافظ على انظمتها من الاختلال والتدهور والتعطيل، وتدعو الى تنظيم العلاقة بين الانسان والبيئة بهدف صونها واستغلال مكنوزاتها بشكل صحيح وعقلاني، ذلك ان الهدف الاساس لحماية البيئة، هو تأمين الظروف المناسبة للحفاظ على مقومات الحياة وحماية المواد والموارد والخبرات الذهنية مع السعي لاستباق الضرر البيئي بسرعة وفعالية.

ان الاستجابة السليمة لتلك الدعوات، وجدت صداها الكبير في الدول المتقدمة التي قطعت شوطا واسعا على طريق حماية البيئة بإجراءات بيئية وإدارية وتشريعية وتربوية. حتى اصبح موضوع حماية البيئة فرعا من الفروع العلمية الحديثة وميدانا مهما لممارسة متخصصة، وما زالت العديد من ابواب هذا العلم الجديد ومفاهيمه الاساسية قيد التبلور.

وعند العودة للتذكير بأن هدف حماية البيئة ذو صلة بالموقف الاخلاقي للانسان، فإنه عمليا يرتبط بضبط السلوك البشري في تعامل الانسان مع الوسط المحيط به ووقف إيذائه للطبيعة ومراقبة ذلك المحيط الذي يعيش في إطاره والتدقيق في نوعية التأثيرات الضارة والحد من مظاهر الافراط في استهلاك الموارد. فحماية الاراضي الزراعية الخصبة من التدهور والتعرية، وحماية الموارد الطبيعية في المرتفعات الجبلية او الصحاري، وحماية المحيط المائي من التلوث، وصيانة الغابات والمراعي القديمة ومعالجة النفايات البلدية والحد من التلوث الضجيجي والإشعاعات الضارة وتهديدات التنوع الاحيائي والمبالغة في استثمار الموارد المعدنية، والمحافظة على العلاقات الايكولوجية المتبادلة، وجميعها تتطلب الحماية والرعاية والاستفادة من الموروث الحضاري المتمثل بالتقاليد والأماكن الاثرية والمتاحف والتراث القديم والمعاصر، فالماضي وانجازاته في حياة الشعوب، يمثل الجذور التي تشدها الى أرضها في حاضرها ومستقبلها، والحفاظ على النصب والشواخص المعمارية التذكارية والابنية التاريخية وهي الرموز التي تمجد تاريخ الانسان، هي موضع فخر المجتمعات بإرثها ودورها الحضاري، لذلك تعد من متطلبات حماية البيئة والمحافظة على تكامليتها ومقوماتها الانسانية والثقافية والحضارية. وفي الجزء المهم الآخر من حماية البيئة، هي الطبيعة، فحماية الطبيعة تعد جزءا اساسيا من حماية البيئة بعد ان تسبب العديد من الفعاليات والنشاطات البشرية في الحاق الضرر الكبير في عناصرها، فالحماية تقتضي الرقابة ومنع الأذى وتحسين الطبيعة بمجموعة من الادوات والوسائل العلمية البيئية مثل القوانين والتشريعات البيئية والتنظيم والتعليم والاقتصاد والتربية البيئية والوعي البيئي.

فأدوات ووسائل التحليل العلمي كمراكز الابحاث العلمية، يمكنها ان تساهم في الحلول العلمية والموضوعية لمختلف المشكلات البيئية التي باتت تشغل العالم اليوم، اذ يمكنها المحاولة لاكتشاف طرق ووسائل بديلة وصديقة للبيئة بدلا مما هو قائم من الطرق التقليدية التي تسبب التدهور للبيئة وتلحق الضرر الخطير بها.

اما المؤسسات التعليمية فأنها مراكز بناء الانسان المتسلح بالعلوم والمعارف البيئية من خلال تضمين المناهج الدراسية لمختلف المراحل بمفردات ومضامين وبرامج تخص المعارف البيئية وتغذي عقول الطلبة بالوعي والقيم والسلوك الرشيد بما يحافظ على مقومات البيئة ويطور اساليب التعامل معها والشعور العالي بالمسؤولية.

كما يمكن لوسائل الاعلام والاعلام البيئي على وجه الخصوص، وهو الأداة التي تعمل على توضيح المفاهيم البيئية، من احاطة الجمهور المتلقي والمستهدف بالرسالة الاعلامية البيئية بكافة الحقائق والمعارف والخبرات والمعلومات التي تساهم في تشكل الوعي البيئي لديهم، وتعديل سلوكهم والارتقاء به الى مستوى التفاهم والتفاعل مع البيئة والحرص على حماية انظمتها ومقوماتها.

ويلعب الاقتصاد دورا بارزا في ربط أنشطته وبرامجه بعملية التنمية المستدامة وشروط الوقاية والحماية البيئية التي تضمن استدامة البيئة وجعل مواردها وإمكاناتها محكومة بالاستخدام المتوازن الذي يضمن تواصلها وكفاءتها للجيل الحاضر وعدم حرمان الاجيال القادمة منها.

إن حماية البيئة والبيئة الطبيعية مهمة شاقة تحتاج الى المثابرة والايمان والوعي، فبالرغم من وجود الاجراءات والقوانين المتعلقة بحماية البيئة، فإن الكثير من البشر الذين يتحركون في الشوارع او في محيطهم البيئي، يمارسون عادات وسلوكيات مخالفة للقواعد البيئية السليمة ولمتطلبات البيئة الآمنة. فالسلوك البشري غير الراشد الذي دمر مقومات البيئة، قد أثار في العقود الاخيرة وعلى جميع المستويات المحلية والاقليمية والعالمية، ردود فعل عنيفة إزاء ما يفعله الانسان بالوسط البيئي الذي يعيش فيه ويعتاش عليه، وهو ما دفع الى يقظة الضمير الانساني لضرورة مقاومة ذلك السلوك البشري في محاولة للحفاظ على ما تبقى من البيئة اولا، ومحاولة إعادة التوازن المفقود اليها ثانيا. (1)

ذلك إن ثمة حاجة حقيقة للمصالحة مع البيئة بالعودة الى معادلة التوازن بين مكونات الحياة التي تحيط بالإنسان، والتفاعل مع تلك المكونات من منظور التوافق وليس من منظور الانفصال والهيمنة. فالإنسان البيئي، يؤمن بالتوافق والتوازن ويعمل على منع اختلاله، وتحويله الى مصدر او سبب للصراع والقطيعة مع البيئة.

ومن المؤسف القول ان غالبية عوامل الاختلال بالتوازن البيئي، تأتي من المجتمعات البشرية عدا (الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين وغيرها).

(1) راتب سلامة سعود، الانسان والبيئة دراسة في تربية البيئة، ط، دار الثقافة، عمان، 2010، ص 167.

فتاريخ الطبيعة يشير الى انها كانت بأمان على مدى مئات الالوف من السنين، إلا ان المجتمعات البشرية "المتطورة" قد عجلت بإحداث تغييرات بنيوية هائلة على موارد الارض والغابات والتنوع الاحيائي ووسعت من مستويات التصحر وقلصت من رقعة الاراضي الزراعية مقابل الاسراف في الاستهلاك والنمو السكاني الكبير. واستمرارا لمنهج التفريط بمقومات البيئة والسلوك الاستغلالي للإنسان، فإن الموارد الطبيعية تبدو من ابرز الضحايا المتمثلة بتراجع القدرة الاستيعابية للنظام البيئي. وتعد المدن أحد المستهلكين الرئيسيين لموارد البيئة الطبيعية كالأرض والمياه والطاقة، كما يترشح عن عمليات البناء الكثيرة والمعقدة، كميات كبيرة من الضجيج والتلوث بالغبار والمخلفات الصلبة، فضلا عن استهلاك المجال الطبيعي الذي يعد رئة الارض كلها وليس المدينة وحدها، وهذا ما دلت عليه الدراسات التي تشير الى معدلات استهلاك الطبيعة والآثار البيئية الناتجة عن المدن الصناعية الكبرى في العالم.

وإذا كانت عملية التنمية العمرانية والاستجابة لنمو السكان واحتياجاته، ضرورة حضارية وانسانية، فأنها لا يمكن ان تكون على حساب تدهور البيئة ومستقبل الاجيال القادمة. ومن هذا المنطلق فقد أولت معظم دول العالم اهتماما واسعا بمتطلبات حماية البيئة المستدامة نتيجة لتنامي الوعي العام تجاه الآثار البيئية المصاحبة لتقدم الانسان وتحولاته الحضارية، وما تأكد للعالم من خطورة محدودية الموارد زمانا ومكانا، وما يمكن ان ينتهي اليه مستقبل الاجيال الراهنة والقادمة اذا ما واصل الانسان سلوكه ونشاطاته على النهج نفسه في استنزاف الموارد خاصة غير المتجددة منها. (1)

ان حفظ التوازن، يتطلب التوازن بين البيئة والمجتمع لتأكيد مبدأ المشاركة ومنع الاسراف في مواردها، وهو ما يصب بالضد من اعتبار الطبيعة موردا غير قابل للنضوب، وبالضد من سلوك الانسان الذي يتعامل معها من موقف الاستعلاء والتطلع والهيمنة على ثرواتها بدلا من التوافق والتآلف. فضلا عن ان البعد الانساني والاخلاقي لمفهوم التوازن، يمتد الى حفظ التوازن بين المكونات الاجتماعية وحفظ التراث التاريخي والتراث المعاصر.

اننا بحاجة الى حماية البيئة على نحو يسمح للإنسان باستغلال مواردها بطريقة عقلانية، وقد تمت الإشارة سابقا الى ان جميع الاعراف والديانات والشرائع السماوية والاخلاقية تدعو الى ذلك السلوك المعتدل، سيما في قوله تعالى في سورة البقرة "كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الارض مفسدين" الآية 60، حيث يشدد على ان سوء استخدام موارد البيئة واستغلالها او حرمان الآخرين منها، فساد في الارض وخروج على قيم العدالة السماوية والمنهج الاخلاقي الذي يفرض المحافظة على النعم والخيرات التي أودعها الله في باطن الارض واستخلف الانسان عليها. وتأكيذا لهذه الدعوة، نجد ان من بين مجموع آيات القرآن الكريم

(1) جنات رضا محمد عزيز، تقييم كفاءة المخططات الاساسية في كربلاء المقدسة، 1970-2017، اطروحة دكتوراه غير

منشورة مقدمة الى مجلس كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية، 2020، ص 67.

البالغة "6236"، هناك "1504" آية ما نسبته 24% من القرآن تقريبا، هي آيات اخلاقية وتربوية تركز على المعاملات السليمة والرفق واللين وحسن التصرف القويم.

فالبشرية تحتاج الى أخلاق اجتماعية عصرية ترتبط باحترام البيئة، وترتكز على الوعي البيئي والالتزام الاخلاقي الذي يعزز ارتباط الانسان بمحيطه البيئي، ويعمل على تحقيق الموازنة بين حقوقه البيئية وواجباته تجاه البيئة ذاتها، فليس هناك حقوق من دون واجبات تضمن لنا بيئة مصالنة وآمنة من العبث. فالحصول على بيئة نظيفة ودائمة العطاء، ومعالجة المشكلات البيئية المعاصرة والحد من اخطارها، يندرج ضمن أهم وابرز الاهداف المتوخاة من جهود البشرية لحماية البيئة، وكما يأتي:.

1. ولأن مشكلة التلوث اصبحت مشكلة عالمية خطيرة تهدد الوجود الانساني قاطبة، فان من اولويات اهداف الحماية، حماية البيئة من التلوث بمختلف اشكاله ومسبباته وخاصة الصناعية منها، مع ضرورة الانتباه الى ان المسبب الاول للتلوث هو الانسان ونشاطاته البشرية المختلفة.
2. تطوير استخدامات المصادر البديلة للطاقة الملوثة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والمياه.
3. العمل على ربط قضايا البيئة بالتنمية المستدامة على اساس ان حماية البيئة جزء مكمل لعملية التنمية وليس معزولا عنها، وهذا المبدأ طالب المجتمع الدولي به، في مؤتمر القمة للبيئة والتنمية الذي نظّمته الامم في ريودي جانيرو عام 1992.
4. ترشيد استخدام الموارد الطبيعية ومنع استنزافها بكل الوسائل والتشريعات القانونية والاخلاقية والتربوية، وفرض الرقابة لاستباق الضرر او معالجة الاضرار والتخلص من مصادرها.
5. المحافظة على خصوبة التربة ومنع تدهورها في مواجهة ظاهرة التصحر وزيادة الاراضي والمساحات الخضراء والعمل على حفظ النظام الايكولوجي للأرض.
6. تبادل التجارب والخبرات البيئية التي تعزز توجهات واهداف حماية البيئة خاصة مع الدول المتقدمة.
7. الاستمرار في تطوير الوعي البيئي والوعي البيئي الحضاري بين الافراد والمجتمعات، وتنشيط وسائله ومصادره الاعلامية والتعليمية والروحية والتربوية.

خواطر وجدانية مغتربة (((نبض الى نبض)))

السيدة العراقية سري العبيدي / استراليا / ملبورن

طفل نبضي

راكضاً... كلما رجوته الهدوء زاد صخباً و جلجلة ضاحك
مختبئاً بين الخفايا ... اعثر عليه غافياً بين طيات احشائي
مدرّزاً بالحرير كيرقانة خجلة
كم أخاف عليه السقوط من نبض الى نبض
يا من تراوغ أفكاره تمسك وأنت في أعالي فؤادي
فأعاصير حبي قادمة ... متوعدة
حالفة بعقابك بحد سيوف الرمش
حينها احتضنك احتضان الجفون لبعضها وأقبلت قبلة الام لوليدها
حتى تتمنى الدفن في أعماق تربتي

(((اسدل نصب خيامك)))

ليتني استطيع الوداع و أنت مستوطناً بين الضلوع
أسدل نصب خيامك و هاجر من اراضي الوجد
حيث لا نهر الا الدموع ... ولا نجم يدلك الا لهرم غصوني

إعتقتي من سحر هواك وتناسى عتّه عقلي وعقل جنوني
إرحل بعيداً لوجه الشروق حيث غربي نبع شجوني
يا فارس حلماً أصحابي من صدق ارتياحي وشك ظنوني
غادر ولا تعود حبيباً كطيرٍ يعود لسربِ حنون
إنسى لحناً في يومٍ كان عزوفاً وشعراً تغنى بقيد سجوني

(((إذا البعد سجي)))

ضائعة الخطى بين أروقة مملكتك
ما عدت أبحث عن مخارج لمتاهات كيائك
أطرق الأبواب و النوافذ علّ طيفك يرشدني السبيل اليك
أسأل الليل فيدلّني على خيط فجر
اتابع آثار وقوع أقدامك فتأخذني حيث شروق الشمس
يجذبني عطر مرورك فاستنشق بقاياك وأحيا بفوحة أنفاسك
فراشة انا حين تعبق وحمامة تبكي إذا البعد سجي

(((بخيل اللقى)))

سخي الهجر انت ... بخيل اللقى
عهدتك رسول حب

ويحك كفرت بطقوس الهوى وغامرت الحياة

ألم تعلم عليك دفع كفارة خيانة العهد

وغياب مرفوض إستسمح الحضور

وتصدق ببشرى العودة

إنجني من جُور افتقاري وأغنني بوصل عينيك

فأملقي لدفي احضانك ظالم وظمأي لرذاذ أنفاسك كافر

عجل بالقدوم فالليل لم يظلم بعد وانا في انتظارك

ولن يظلم ان كنت معي فطيفك اشراقة لم تغرب

((بطون الليالي))

بالله عليك أخبرني كم نسخة منك تدور حولي

اراك متجدد الحضور في كل وجه وفي كل مكان وكل زمان

كسمر ليالي الصحراء عيني ترفض النوم

بطون الليالي حبلى بالذكريات عصية المخاض تأبى الولادة

أناديك فلا تجيب ولا تستجيب لاشواق

همسك كصليل الماء يسري بين حبات كياني فيرسم سبيلاً لبركان وجدي

فراثاً أنت ... ترتوي منك تشققات ارضي وتحتضنك خشية عطش مريب

ويحك لا تغير اتجاه مجراك فتموت جذور آمالي وتتمو أشواك اليأس في
اغاديري

آآآه و الف آآآه

فيُجهض جنين نبضي دون تمرٍ دون ماء



ورقُ العرّاف

ساجدة الموسوي

قلبي يا دنيا

منفلقٌ نصفين

لم ينفع فيه دواءٌ أو طبٌّ لحكيمٍ

قالوا : للقهر دواء العرّافين ؟

هل أكملُ قولي أم أسكتُ ؟

لا كان الشّعْرُ ولا كنتُ

و القهرُ يشلُّ القدمين!

لم يكنِ العرّافُ بعارف

أنّ الشحّادَ بمقهى السّوق

قد كان عميداً صنديداً!

و بمعجزةٍ

صار الإسكافيّ طبيباً نفسياً!

لم يطرق باب عيادته أحدٌ

رغم تفشّي الطّاعون النّفسيّ

والهوس العقليّ

والفشل الرّوحيّ...

ذا عصر الموت الرّقمي

فاحفظ رقمك

واحفظ سرّك

فوق جدار المقهى

بعضُ تصاويرِ لزمانٍ ولّى

كلُّ وجوه المحتفلين - بلا استثناءٍ -

كانت تضحك

"كانوا سعداء"

هذا ما قال الشّيخُ برشفةٍ شايٍ حرّى

لمَ كان النَّاسُ قديماً سعداء ؟

ما بال الدّنيا تتدنّى ؟

ما بال سُفْنِها مثقوبة

وجوارحُها معطوبة ؟

ما عادت بيتاً وطريقاً موصوفاً

صارت من فرط الغربةِ

غاباتٍ

مبهمةٌ لا شكلَ لها أو قاموس

تائهةٌ في عُرْضِ الطّوفان

لا نجمٌ سهيلٌ يرشدها

أَوْ رَبَّانِ
لَا ثَمَّةَ غَيْرُ الرَّايَاتِ
راياتِ الموتِ
لعصرِ تاه
وتاهت تحت خطاه
كلَّ الطَّرقاتِ

قد غابت شمس الوعي وغاب المصباح
تعبٌ .. تعبٌ .. تعبٌ وجراح
فمتى يا دنيا تمضين
لكي نرتاح ؟

قالت : كيف ومازلنا في العرض الأول ؟
هذا مسرحكم
ولكلِّ دورهُ
لا بابَ سِوَايَ ولا مفتاح

مسرحنا يملكه النمرود الآلي
وخيوط الألعابِ رهيفاتٌ
ومداها دون حدود
فوق المسرح أقنعةٌ ووجوه

تتحرك كي تضحك أو تبكي
وكثيراً ما يختلط الدمع بضحك
والضحك بدمع مدرار
الناس جميعاً فوق المسرح أدوار
يرسمها التمرد...
ويخرجها
ظل التمرد

تكلتني الأشعار
لا أحداً يخرج عن نص منصوص
إن يخرج "يخرج" من دائرة الدنيا...
هذي الدنيا تتدنى
وتضيق
ما بال الدنيا
لا فرق لديها إن كنت عدواً
أم كنت صديقاً؟!
كل المشين على سكتها أبكتهم
كل المنقلبين عليها
أبكتهم

قال المصلح : فلنصلح

قال المُحِبُّ : لا نقدر
فالشَّقُّ يشقُّ على الرَّاقِ
قال اللّاهي : مالي والدّنيا ؟
قال الكسلانُ : وما شأني
بخراب البلدان ؟
قال الفاهمُ : بل نقدرُ إنْ أبطلنا سحر النّمرو
إن نحن قطعنا من أيدي النّاس
خيوط النّمرو
وأضأنا مسرحنا بسراج الوعي وقلنا
للنّمرو : مكانك.. يكفي
وتركنا الخوفَ
من النّمرو

لو نحن وقفنا وقفة أبطال المسرح
لو نحن تآزرَ أجمعُنا فوق المسرح
لانتحر المخرج
وانهزم النّمرو
نخلة العراق

النّمرو : ملك جبار تجادل مع النّبي إبراهيم (ع) وأوقد النّار لإحراقه فكانت النّار
عليه برداً وسلاماً بإذن من الله.

دموعُ الغمام ...

في الذكرى الأولى على رحيل أخي الدكتور
مروان عبد المجيد إبراهيم

د. إياد عبد المجيد



كاختلاجِ الصدى ..
تتلاشى ، فجأةً ..
وتترُكني !
لائباً مثلَ مُهرٍ حبيس ..
تظللّني الفاجعة ..
وأراك مُسجى ، في (مسجدِ الصحابة) * ، ليلا
على دكّة غسلِ الموتى ،
مَجَلّوا بالندى والأقاح
وابتسامةٍ خفيفةٍ ..
تُحاورُ كلّ الوجوه التي حولك ..
مترعَ الروح بالوجع الكبير ..
أهي نظرة العتاب والوداع

تُراوِدُ وجهكَّ ؟!
وروحك التي ترفرفُ حولَ الجميع ،
تفيضُ بأشواقِها ، وتغادرُنا
كانفراطِ العشَّيات ..
وتترُكُنا خلفَ دُموعِ الغمام ..
ومن هولِ الشقاء ، تبدأُ الأسئلةُ العطشى ..
كيفَ ماتَ الحبيب ..؟!
أمن نكدٍ .. أم ألمٍ ، أو شجنٍ ..?
وكيفَ ضاقتْ به شמושُ الوطن ..?!
فاختارَ المنافي ؛
كي يموتَ خلفَ أسوارِ الزمن !
ما لهذا الفتى تخطفه الآن ريحُ النوى
وينكسرُ القلبُ وحيدا ..
ينسلُّ بعيدا ...
بصمتِ جليلِ كصمتِ البحار
كم كنتَ تعيشُ أوجاعك بيننا ..
فجأةً تنطفي كالفتيل
مُثَقلاً بالهُموم ..
لا بساتينِ الخصبِ احتوتك ..
لا الجامعات ..
لا عَمان ، لا دارَ الحنان ..
لم يبقَ غيرُ فمٍ يشهقُ (آه) !

إلى أين تمضي ..؟
مُؤثراً صمتك اللعين ..
لا تلامسُ جرحَ الأحبة ..
وكنْتَ تحب الحياة ...
كلُّ شيءٍ هنا يدعوكَ ، وأنتَ المفارقُ ..
أَيخونُ القلبُ إلفه ؟
أين تمضي ..؟
وقد حاصرَتنا (كورونا)
موحشٌ مجلسُنا بعدَكَ ، يغشاهُ الضَّجْر ..
ما عاد (أمين) ** يأتينا بالشاي ..
والأحبابُ وجوهٌ من حَجَر !!
مَنْ مثلكَ يكسو بالأحاديث ..
والعطايا ..
وجوهَ صمتنا الطويل ..؟!
فلماذا غِبتَ عن عجمانَ ، التعاونَ ، والمجاز ؟!
عن حلمِكَ الكبيرِ في الناديِ الجديد ***
لماذا غِبتَ عن موعِدنا في (يلوا) ****
ولم تتركْ لنا خبراً ؟!
يا أبا أحمدَ لا تعتِبْ على الخلان
إنَّ قَلَّ الوفاء
فـ (كورونا) علّمتنا لغةَ الموتِ الكبير
علّمتنا نَقْبُلُ الموتَ بصبرٍ وأنين ..

فلا تأسَ طويلا .
صار هذا الموتُ ، يخطفُ من أزهارنا
موتَ الفجاءة !!
يتهاوى شجرُ الأحبابِ في عزِّ الربيع ..
كيف إنّا لم نمت ؟!
ألّكي نبقي شُهودا في القطيع ..؟
ربما لم نكُ أحياءَ تماما ..
ربما متنا طويلا دون أن نُنعى ..
ولكننا نُسينا أن نُوارى ..
قُلْ لنا مروان :
كيف داهمك الموتُ فورا وجهارا ؟!
وتركت الكلَّ ، في صمت حيارى...!!
يا أبا أحمدَ هذا العالمُ الوحشيُّ
لم يُبقِ لنا ...
غيرَ ذكرى وخساره ..
ما تعودنا على طولِ الغياب ..
خنقنا عبْرَةَ الروح ..
فكيف الآن تجفونا وتنسانا ..؟!
يا أبا أحمدَ ، مشتاقون ..
مشتاقون لك ..
لا تَسْلنا كيف صرنا الآن بعدك ..؟!
نحن نهر ينتمي مثلك للنبع الأصيل ..

والود القديم ..
يا أبا أحمد
من ترى ينسى سماء الود في عينيك ؟
أو ينسى حنينك ؟
آه ، أنت الآن تمضي ..
يُصبح القبر الصغير ،
عالماً يملأ بالصمت شجونك !
قد نأى قبرك ما عاد مزاراً ..
أمك الثكلى ، على البعد تنادي :
ليت ذاك الحسن البصريّ يدنو ..
لتكون الآن في حضن أبيك ..
مالذي خبأت في قلبك يا مروان
حتى انهض مصعوقاً
فما يبقى على حمل المزيد ..!
وحذك الآن ..
وكم كنت تُحب الأصدقاء ..
تُكرمُ السائل والملهوف ، حتى الغرباء ..
وحذك الآن ..
لا تسمع صوتي ..
ووراء الليل ..
ترنو بتحد ،
وازدرأء للكفن ..

نحنُ شيعناك ، ما قلت وداعا ..
غير أن المقبرة .
أزهرت أجدائها بعد يباب .
ثم صارت خضرة !!
بدأت تنزلُ أرواحُ محبيك ..
لتمحو القتره
تملأ الكونَ سلاماً ودعاء..
وتهادت في السماء
تلك الأجنحة ..
كطيورٍ للخريف ..
سابحاتٍ في الفضاء ..
فيهمُ عشتارُ تميز
تسبح الآن بحلّة ..
تحضنُ القادم في روضته ..
ثم تحنو في وئام وتجلّة
للذي فاجأ موته .
كلّ أهلٍ وصحاب .
للذي غادر
من دون إياب !! ..
للذي غادر
والجو غيوم ، ودخان
وضباب ..

يملاً الأفق
لنبكيه ...
وتبكيه السماء
وهو يمضي نحو أمه ...
تاركاً فينا دموعاً من غمام !!..

(*) مسجد الصحابة في الشارقة ، غُسل فيه جثمان المرحوم ، ثم صلي عليه في المقبرة بسبب الظروف الاحترازية وباء كورونا ، وشيعه عدد قليل من أصحابه ومعارفه بسبب الظروف الاحترازية وكانت في أشدها ، وقد توفي رحمه الله مساء يوم الأحد الموافق 2020/3/28 في المستشفى الكدي في دبي ، بمرض السكري والقلب .

(**) أمين ، العامل الذي كان يهتم بالمرحوم وضيوفه في نادي عجمان .

(***) بذل المرحوم جهداً استثنائياً في تأسيس نادي عجمان لرياضة المعاقين ، وسعى لبناء النادي بموقع كبير يضم ملاعب عدة ومدرجات وموقع إدارية ، وتواصل مع الجهات الرسمية في أبوظبي ودبي وعجمان ، حتى تحقق حلمه ، وراح يتابع خطوات التصميم والبناء ، ولم يبق إلا القليل القليل ، كان يهيء لافتتاحه حتى غادر دار البقاء ، ولم يعيش الفرحة التي كانت أمله الكبير في العمل في الموقع الجديد .

(****) يلوا محافظة في تركيا حيث كان يقيم المرحوم في سفره .

Water Scarcity and Water Education Programs

Prof. Dr. Mukdad H. A. AL-Jabbari

Marwan_Aljabbari@yahoo.com

Australia

Milbourn

“It is widely agreed that education is the most effective means that society possesses for confronting the challenges of the future. Indeed, education will shape the world of tomorrow”

UNESCO, 1997

INTRODUCTION.

Water shortage crisis is one of the major challenges facing the development programs in many countries today especially those characterized by dry and semi-dry climatic conditions. The global demand for water resource is growing heavily especially under climatic changes conditions which make the situation in the coming decades worse. Recent publications shows that the population in the worlds will be increasing noticeably and two-thirds of the world populations will suffer from water shortages by the year 2025. Now the challenges to water management in the developing countries are becoming more complicated and the improvements are more incremental than dramatic. Many big cities within well-developed countries are out growing their fresh water resources while others countries are wrestling with the costs of not protecting their water supplies from contamination and some others have to cope with both inadequate and contaminated water

supplies. Many Middle East countries are facing financial problems due to the rising in the food prices, which is directly linked to the growing regional water shortages. Water resources are limited and water demand is increasing as populations grow, underground reserves are shrinking beside the negative effects of climate change phenomena. Water shortage in the Middle Eastern region create solid background for political and diplomatic problems which destabilizing the region now and in the coming years. In the future one of the main geopolitical problems in the Middle East will be water shortages rather than oil. Unless there will be some efficient and meaningful break through solutions concerning water issues, the Middle eastern countries cannot escape from many dimensional problems originated from a serious water shortage especially when the price of food will hits the recorded levels and the demand for water and energy will soars. Future water scarcity will be much more permanent than past shortages and the techniques governments have used in responding to past disturbances may not be enough. It is important to raise awareness among the citizen on the water importance and it is the core of the development of their communities, and consolidating the idea that water is not a cheap commodity and available always, but it may be under certain circumstances very rare, expensive and scarce, therefore, it is very important to maintain this resource and have good consumption approach toward this holly gift. Water scarcity is one of the biggest dilemmas faced by countries now, especially in the developing countries and specifically those located arid and semi-arid climatic conditions. The demand for water continues to grow within all countries due to population growth and water requirements for comprehensive development of the countries. The amount of available water to meet these demands is retreating, and the

circumstances of climate change negative impacts continues and definitely escalating for the coming decades, therefore, challenges facing water sectors are of different kinds within each countries and will need special capabilities and capacities and face such serious future challenges. The increase in the prices of agricultural products in the global market is a perfect example of what many countries are facing where their agricultural production is decreased due to drought conditions coupled with the scarcity of water due to climatic changes and the lack of financial budgets to facilitate overcoming of their situations, which makes the citizen and society bear these burdens directly. The pressure of water scarcity is not limited to the agricultural sector but also can affect other important developing sectors. Many countries are facing such a difficult reality since studies indicate that the population will be increasing in the next twenty years, which means that the water needs to be escalating. Thus, we need to have modern look to its water situation as a priority and set active and promising programs to alert the citizens and societies and to educate and teach them about the importance and dimensions and the future of the water issue.

IMPORTANCE.

Water education activities create an opportunity to underscore the importance of water education as a solution for many pressing water issues. Reaching people around the world with effective water education programs, especially young generations will promotes water responsibilities of the societies now and in the future since water problems continue to escalate for different reasons, this, water education programs has never been needed as now and through the proposed water education programs the beneficiaries can discover their great benefits in

understanding the role water sustaining our life and businesses. Water education programs must be addressed with greater public involvement at all society levels and with all water users, thus, a sustainable water educational program is crucial to secure social and economic stability within the communities. In addition, people and beneficiaries through the suggested water educational programs must be provided by good understanding of water related environmental issues and realizing the fact that healthy environment can be achieved only because of their commitment toward water.

WATER EDUCATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT:

Programs of educating the citizens and society on water issues has a moral dimensions. To ensure understanding of the water problem and the future of water issues by the citizens and to ensure their role in following up all methods to perform their role in supporting the sustainable integrated water resources and to overcome the obstacles and constrains facing plans such management approach we need to build up promising water education programs and for the local communities in order to build up a new generation of citizens and nongovernmental civil society organizations to deal with water-related issues and problems especially those related to society development programs. The community culture must be designed and implemented toward individuals and all segments within the societies to ensure the equality in defined the water issues and water subjects and to put solid emphases on the high values of water and on the fact that water is an essential part of life on earth and it is vital elements in the community development programs. Also, to education the whole societies save and protect water quality and quantity within their communities. Water education programs should be, also,

directed toward all levels of decision makers within related ministries, related governmental offices, local communities, civil society organizations, school, women, and children and to all other beneficiaries within any local community. These water education programs should include training programs, capacity building programs and field visits to different factories related to water projects (water treatment plants and desalination plants) and irrigation schemes, and agricultural areas to imagine the heavy costs needed to provide potable water to the citizens and each development sector in order ensure that they will give good attention to control the water consumption in their daily life.

SUCCESS OF WATER EDUCATION PROGRAMS :

Preparing reliable human resources, providing required material and technical support with good administration when organizing any water educational programs to ensure its success. Knowledge about the economic, social educational background and the nature of water problems that do exist in the area or governorates before designing and implementation of any water education programs. Building special concepts concerning water education programs which suites the community levels and to raise the banner of the importance of each individual within the community in supporting the recommendations of the planed water educational programs to ensure the full success of the program goals objectives. The content of the programs should mach with the levels and the educational standards of the beneficiaries, and contend elements that is highly needed to be examined and tackled directly by the beneficiaries' i.e. socio-economic aspects, health as well as environmental issues. Priorities should be set in implementing the water education programs i.e., providing the potable water for drinking and household

use in a sustainable manner. Active participation of the beneficiaries in the programs through discussion, setting questions and answers (Q&A sessions), forwarding opinions, suggest and recommendations ...etc. Implementing the water education programs should be sustainable, therefor, providing mechanisms for this sustainability is vital. In these aspects, training the trainers should come first, i.e. training the teachers (to establish workshops for students within their schools) and training the member of nongovernmental civil society working in the water sectors (to set up workshops for beneficiaries within their governorates) Special websites socialized in water and education aiming to build a comprehensive network for communication between coaches, relevant authorities and relevant government bodies, universities and research centersetc. To sustain the water educational programs it is important to provide some financial or moral privileges of trainers and financially support the implementations of such programs...i.e. visiting some important water sites and plants, dams, wells, nearby rivers, irrigation schemes. Indoor activities are extremely important i.e. managing school art exhibitions annually, propose small water projects inside the schools, establishment of school media focusing on water, Writing on water in the school press letters, draw colored pictures by students, writing stories related to water (topics of drought and climate change, water quality and pollution sources) and ensuring the provision of water and sewage system practices in schools Training students on wide range of means to reduce water consumption, and teach them a lot of concepts on education and water within their teaching programs, taking into account changing these items according to the changing in levels of teaching levels of the students to sustain water educate themes, development of capabilities to create students with new interests hoping

to have them in the future as good coaches on water education concepts and issues at their homes and their schools and communities. Contributions of school administrations in supporting the water education programs are vital in drawing a picture of special school activities on water issues especially in financing, follow-up and designed many water activities i.e. water day at the school, supporting water conservation at school level, exhibition (pictures and posters) and conducting competitions among students. Publishing of winning simple studies and reports in annual school competitions on water topics written by students at various levels. Analysis of the implemented small water projects at schools, societies, and examining the obstacles and how to move beyond them. Provide appropriate recommendations through from the accumulated experience by the beneficiaries in the field of water education from the implemented programs. However, the application of water education programs and their sustainability are facing many problems, including, lack of feeling of the importance of these programs, absence of supporting decisions from the relevant water authorities in the governorate; feeling these program are nor effective and not that important, the community inherently customs traditions rooted in the community a long time ago, and practiced on a daily basis without any regulations or guidelines adhered to by those citizens, which requires intensifying implementation of water education programs to raise the level of awareness any attempt to ensure that a change in individual behavior and community about water issues are possible.

INTERNATIONAL EXPERIENCE ON WATER EDUCATION.

Many well developed countries and international organizations are working with their young generation effectively to prepare them to catch up to their future responsibilities in the water sectors. These countries

designed large number of project , workshops and training courses nationwide around the year to raises awareness programs on waster to reach people around their nations and to underscore the importance of water and water education and to make them to understand the pressing water issues and future challenges. Water Education Training Foundation (WET) is an international project in water education, which was running over 25 years of experience in reaching children and youth through school and community educators since 1984 to motivate and empower all people in the water education sector to become active and effective water educators. WET, annually, reaches millions of children and youth through its global network of regional partners. The regional and country host institutions partner with WET project to adapt and localize the educational materials for use in their respective regions and countries. WET project network, annually, conducts over 3000 train-the-trainer (ToT) workshops and reaches over 30,000 educators. The research conducted by the WET project has clearly documented the value and importance of educating children, youth and adults about water and its use, management and protection. The most successful water education programs of WET projects combine the scientific and technical expertise on water issues with formal and non-formal educators. The key results of these projects include.

- Water and education sector leaders and participants link education to locally appropriate solutions and actions
- The universal nature of water will allow education and program developers to -publish materials that can be used around the world (water education programs and template for schools)
- A series of watercourses ranging from general water science and water management to more detail courses on different water topics

made available to non-technical education providers and learners of all ages

- The materials and programs were available for use by any, agency, organization or business interested in educating people about water
- Water and education sector leaders establish a certification program to create credibility and value to the educational programs for students and community educators and to the people who takes their courses

However, within the middle eastern region a limited strategies on water education and capacity building were developed / finance is a major problem facing creations of the training institutes / poor links between different bodies working in the field of water education and training / problems in finding suitable teachers / governments financial help in water education is limited/training of trainers programs is limited/utilize the information revolution for water education is limited / linkages between different organizations are missing / slow to adapt to a rapidly changing issues / international concern about the water education in schools in the Arab region is limited / no communications with the universities and research centers / staff interested in working on water education programs is limited/ limited programs of training of trainers / lack of links between different organizations across the Arab countries and in the region / strategies for water education and capacity building are developed but not effective / no training institutes / poor links between different bodies working in the field of water education and training/problem is in finding the suitable teachers / no governments financial support for water education programs/lack of communication and information exchange between stakeholders and institutions/absence of water management in the scientific programs of

universities/communication channels between water professional and media is weak / lack of water education media professionals contributes to inappropriate coverage of water issues / no linkages between professional bodies and media associations.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOCAL COMMUNITIES:

Nationwide, the water education is the strategic entry point in any sustainable development program where a new ethic for water governance and sustainable development were established. There were many challenges in providing water education for sustainable development and to overcome these challenges water education programs have to shape a new generation of water managers and decision makers who are able to apply a holistic and multidisciplinary approach to water resources. Water education have to be designed and implemented at all levels to equip local peoples and communities with the knowledge, skills and values to make them play a positive role in protecting this essential resources. Accordingly, water education programs should focuses on policy makers, schools, vocational education, training, mass media and stakeholders in an effort to promote development sustainability policies within any country. Many genuine efforts being suggested to improve the linkages among all engaged sectors in water education and in this aspect many practices, activates and workshops has been implemented and the following outputs has been achieved on international, national and local levels there are, i.e.

- Guidelines for integrating sustainable water resources management in water education and training
- Case studies, best practices and publications on water education and training

- Identifying examples of the best practices on water education at all educational levels
- Analyze cases of best practices to identify the possible obstacles and best opportunities
- Propose recommendations to enable effective water education in any country and at all educational levels
- In general, there are real problems within the developing countries concerning water education and sustainable development, namely:
- Ignorance of the size of the water problems at their community level
- No efficient decisions and practices has been taken to deal with the problem of water problems on community levels.

The developing countries may still have some water available till now which should be controlled and not be wasted and they should conserve this precious resource and should adopt many tools and practices to consume less water in their daily life. The present patterns of water consuming in the developing countries is formed mainly due to the habits that originated and deeply rooted in their community through daily personal practices and practices among the families so it is extremely important to raise the level of water awareness among the society and to urge the individuals to regulate water consumption on the individual, houses, communities and then on the society levels. Thus, the proposed water education programs will help in raising the awareness among the individuals and among the society to get sustainable development and create effective changes in the behavior of individuals as well as communities toward the water resources.

WATER CONSERVATION PROGRAMS:

Water consumption within the communities is an important issue concerning the public opinion. Controlling the water consumption is the

responsibility of local governments and the people of the society. Preserve the water resources is essential for sustainable development. The processes of water consumptions means optimal use of water at lowest economic cost to the state and to the individuals, so it become extremely important to educate the consumer on the importance of water in their life and practices which needs a noticeable changes in the attitude and habits of consumers in the patterns of their daily and sustainable behavior, thus, slogan of (children are our future) can be translated now into (today's children are tomorrow's leaders). They will be the ones to make decisions on how to manage water resources in a sustainable way. Accordingly, we need to introduce new ideas and technological innovations to educate the next generation on how to cope and manage water consumption and we need to move beyond conserving water and start to reusing our water. There is wide range of practices and tool can be used to get well educated generation. However, conservations of water is so vital within all poor as well as rich countries strategies. It is a key issue even in the best performing countries where conservation has a long way to go. The key challenges facing water conservation are:

- Establishing organizations for water sustainable management
- Agree on the balance between conservation and water consumption to leave sufficient environmental flows to maintain the ecology of river environments.
- Changing in the individuals and communities attitudes toward water
- Modify or repair old water infrastructure, to reduce wastage, contamination and disruption to natural processes
- The largest by far water user is agriculture sector which faces lower prices for water and lower expectations that it will use water efficiently and manage its wastes. Agricultural chemicals are, after

salt, the most common contaminants of water. As sewage treatment improves, intensive livestock farming and aquaculture become the largest source of pathogens in water

- Contamination of water
- Understanding the natural water cycles and processes remains sketchy, particularly on elements of water systems that are not immediately visible

There are wide varieties of water conservation programs that has been implemented in many countries. Most utilities that have an active water conservation program have chosen a menu of conservation measure options to comprise their program. However, during the water educational programs encourage the communities is vital to use water efficiently so that:

- Our water supply remains secure
- Fewer resources used for treating and distributing water
- There are healthy environmental flows in rivers

Following are some of conservation practices being implemented and recommended within some international water educational and training programs:

- Replace older toilets with water efficient models
- Use a water-efficient showerhead
- While brushing your teeth, turn off the water
- Check your faucets. If they do not have water-saving aerators, be sure to add them
- Collect rainwater, and use it to water your garden
- Turn off faucets tightly after each use

- To minimize evaporation, water your lawn and garden in the morning or evening when temperatures are cooler
- Compost food waste rather than putting it in a garbage disposal
- Run the dishwasher and washing machine only when they are full
- Take shorter showers
- Give your pet a bath on an area of your lawn that already needs watering
- When giving your pet fresh water, use the old water to water a tree, shrub or plant
- Add food coloring to your toilet tank. If it seeps into the toilet bowl without flushing, you have a leak that needs to be fixed
- Don't let the water run while you scrape pots and pans clean
- Instead of running the tap until water gets cold, keep a pitcher of water in the refrigerator
- When you are washing your hands, don't let the water run while you lather
- After you clean your fish tank, give the nutrient-rich water to your plants
- Water large areas of grass with sprinklers
- Water small areas by hand to avoid waste
- Don't use running water to thaw food. Defrost food in the refrigerator for food safety and water efficiency
- When washing dishes, fill one sink with wash water and the other with rinse water
- Wash dark clothes in cold water. It saves water and energy while keeping your clothes vibrantly colored!
- Put your used tissues in the trash rather than flushing them down the toilet.

- If you have a new dishwasher, cut back on rinsing. New dishwashers clean more thoroughly than older ones.
- Collect the water you use to clean fruits and vegetables; then, use it to water houseplants.
- Encourage your school and community to adopt water-conserving habits
- Mark the water level of your pool at the skimmer using a grease pencil. Check 24 hours later to see if you have a leak. If so, have it fixed
- Set a kitchen timer when watering your lawn or garden. It will remind you when you stop!
- Learn how to shut off your automatic watering system in the event of malfunction or rain
- Dump leftover ice from beverages into the soil of a plant
- Use a nozzle for your hose that has a shut-off function or turn the hose off when washing your car
- Water your plants thoroughly but less often to encourage deep root growth and drought tolerance
- On windy days, either keep from watering your lawn because the water will blow away or evaporate
- Check outdoor hoses, faucets and sprinklers for leaks
- Use a broom to clean your driveway and sidewalks instead of a hose!
- Spread mulch around the base of plants to retain moisture and save water, time and money
- Scrape uneaten food off plates instead of using water to rinse the food down the disposal
- Not letting the tap run while brushing one's teeth

However, many questions will always be asked especially with increasing in the expected challenges and the answer of the specialists toward these questions will be that there is a serious water problems everywhere and the time come now to change the consumption behavior of individuals and communities to reach excepted level of responsibility toward the water resources and to achieve this goal it needs a solid, good and sustainable education programs backed with media. In this regards, specialist directed some vital messages to the international communities:

- Water educations through a serious of programs directed toward educating women in the first place. The increase of woman educations and ability to handle the correct non-consumptive water procedures is the first step toward the most important member of the family whom use the water since she is the focus of other family members especially the children's. The published statistics indicate that up to 50 % of the purified water available for homes is wasted due to use wrong water consumption practices. Hence, it is very importance of raising awareness of homemaker in the proper water consumption practices and to transfer her new behavior toward water to other family members especially (young generation).
- Water education on family levels is highly needed in order to spread awareness within the whole family because the first call for consumption of water has to be started from parents in the family to acquire the correct values of water, thus, they will control their children's water behaviors.
- Water educate on the community levels to raise the awareness among the new generations on the importance of preserving water resources and facing the existed challenges now and in the future

through implementing sustainable series of an effective water education and training programs.

WATER EDUCATION PROGRAMS AND WATER RELATED ISSUES:

In every society water education and water, related issues are highly inter-related, thus, it is vital to have an effective water educational programs to catch-up with this fact. The society, in general, need to be educated on water in order to know how to deal with all kinds of water related problems. In developing countries, local communities need to know how to manage their water resources, thus, information on water situation and existed challenges in their communities is vital tool in the first step to set up many practical solutions to improve the water management situations among their communities. The water education and water related issue can be understood through the following points:

- Water education and water related issues should be discussed at different levels within the communities by providing a suitable ground to make all the beneficiaries to contributions all their comments, suggestions and recommendations on all water related issues.
- Target groups involve within the water educational programs can raise awareness programs on water related issues.
- There are several initiatives being suggested and implemented with water educational and water related problem objectives, i.e , developing water education tools that enable groups, such as teachers, schoolchildren, community's officials and other

beneficiaries to gain new and good knowledge on the water resources and water related issues among their societies

Examples:

- Water education is critical for breaking the cycle of poverty since over half of the world's schools lack access to safe water and sanitation facilities
- Lack of clean water has serious effects on student's academic performance and class attendance rates and lose the momentum of learning
- Good health begins with access to clean water. Half of the world's hospital beds in the develop countries are filled with people suffering from a water related disease i.e. stomach pains, diarrhea, typhoid, fever, cholera and many other water related diseases because no efficient clean water systems that filter and chlorinate water, accordingly, high percent of illnesses within developed countries are linked to poor water and sanitation conditions.
- Infants, young children and students are especially susceptible to diseases because their immune systems are experiencing everything for the first time. In poor countries, the fuel for the fire can be so expensive that mothers cannot afford to boil water and cook food
- In poor countries students miss their class to far away to get water, thus, schools cannot run their programs efficiently if they cannot provide water to students
- For girls, the situation is especially troublesome when schools or working sites do not have water and proper toilets because girls will drop out the school and working sites to get their needs and this will limits their access to both education and business opportunities. Such

situation will increase the cycle of poverty and decrease their education levels and opportunities

- The sickness caused by untreated water will make peoples have no energy to carry on their jobs, which might make them lose their job then their family security

Thus, providing water systems to the community will make the beneficiaries in better health, study, better live situations and better working conditions. This fact will make them do their best to preserve such situations and the main tool which will help them is to have more water educations and more knowledge's on water related issues, therefore, it is important to facilitate access for the beneficiaries on water education ongoing workshops and training programs and projects also to gaining knowledge on better understanding and managing of water resources within their communities.

WATER EDUCATION WITH HAVING ACCESS TO WATER.

Providing water to communities where there is water scarcity through special designed water systems result in a better water-education environments since the beneficiaries will not have to suffer to get suitable water and secondly, if water systems are implemented in sites like schools, simple factories and farms, then, the students, workers and farmers will have greater chance to receive more water education to sustain have the water within their living and working sites and running activities.

WORKSHOPS AND TRAINING PROGRAMS :

Water education should be sustainable in providing a wide range of water related workshops and train-the-trainer programs who will act as

facilitators by conduct in later stage workshops for different level educators within their local communities. Educators training program should be deliver through workshops within the communities face-to-face locally and can be implementation in schools, corporations and other institutions. It is recommended that workshops and training programs to be supported by website. Empowered through workshops and training courses will promote the understanding capabilities of the participants on wide range of water related issues through which young generations and other beneficiaries van developed and facilitated small projects which make noticeable differences in their schools , working sites, homes and local communities.

- Creating a coloring book to teach the local inhabitants within the community about local water issues
- Developing infomercials to teach the local community about water quality and point an non-point sources of pollution
- Documenting water experiences of the local community
- Increasing ground and surface water awareness for local inhabitants and beneficiaries promoting water recycling
- Installing a drip irrigation system in the school garden

According to published reports, there are many fast ways to get involved on personal and community levels in the water education projects without having to adhere to a specific organization, i.e.:

- Local Actions: Every person can play a role in helping to sustain the limited water resources through every day actions. Each action, no matter how small it is will accumulates with other small actions to have a large positive impact

- Regional actions: Promoting the awareness levels that each one of us can play a positive role in a local community watershed i.e. understanding how water issues relate to the individuals and to the communities, understanding the source of drinking water and wastewater disposed...etc. Answering such questions will greatly improve understanding levels of the beneficiaries on water related issues on local and regional levels
- National actions: Understanding how nationally water issues relate to us is very important. Climate change, drought situations, urban water issues, sanitation, hygiene, water scarcity and conservation programs; all these issues have a negative impact on every one and increasing our knowledge about these water related issues is a critical step for better sustainable management of water resources areas.

WATER EDUCATING AND CHANGING ATTITUDES.

Changing attitude of the individuals, communities, societies and local water authorities toward water involves the following challenges:

- Proper and equitable pricing of water and the ecosystem services
- Conserving water using, water efficiently, minimizing evaporation and leakage losses, recycling.
- Review the contribution, costs and performance of existing water infrastructure and those under planning new water infrastructure.
- Keep and restore the functioning of aquatic ecosystems through the restoration of sufficient and appropriate environmental flow regimes. Protect or restore catchments as the key means of lifting or

preserving the quality of water available for human and natural systems.

- Recognizing that our knowledge of the functioning of many aquatic ecosystems and of hydrological flows generally is extremely limited
- Dealing openly and accountably with present and future water problems from local to the national levels and facing the present water management issues which are commonly associated with inequitable or unaccountable practices
- The main objectives of the Schools water education programs designed to:
- Support Schools to reduce their water consumption
- Support sustainable management of secondary schools in water education with special curriculum, special education resources and teacher involvement in water activities.
- Involve teachers and students in identifying school water conservation issues and to promote their participation in designing and implementing actions towards change
- Support the requirements of student projects

The components of the water education secondary school programs contain posters, information sheets, maps, flags, exhibitions, photos, CDs, videos, flyers, download materials from the websites, case studies and water saving devices. However, schools teachers and students can also get involved in ongoing community based water projects and activities such as community education campaigns, preliminary water quality monitoring of the local waterways through local water watch. Education networks dedicated to water education are available to assist teachers in the designed programs and activities even in integrating water and water related issues into their curriculum and updating their water education

resources. There are many projects that provides an opportunity to build up the capacity of secondary school students and teachers to undertake and implement sustainable water conservation projects within their schools and communities

Examples:

- Increasing awareness on waste, water use and energy that can be implemented in schools
- Increasing understanding of the connection between the many water related issues and sustainability
- Promoting student skills in implementing simple waste, water and energy conservation practices which will support the school environmental management plans.
- Developing and supporting networks among students followed by their local communities

Providing water conservation education programs for students will offers the following potential benefits:

- Students will learn methods to conserve water in their daily routines
- Students will bring their new knowledge on water conservations to their homes, thus, they will influence water conservation behavior of the family
- Water awareness programs will leaves a lasting impression on the students into their adulthood, thus, it will improves the water using behavior of the next generations

The water educational programs might be coordinated with the administrators and teachers of the local schools, as a supplement to standard curriculums, often science studies. The schools might often

schedule some special water conservation program to coincide with the items within the curriculum of the course of study. Water conservation curriculums might usually be designed for different sets of grade school levels and according to each level several sources of pre-packaged curriculums will be available including guide books, coloring books, DVDs, homework assignments, posters etc. However, implementing this conservational program will be coordinated between the local water authorities and the local school administrations. During some special programs, water authorities might distribute low-cost water conserving devices such as showerheads, faucet aerators, toilet tumblers, etc. Often these devices are distributed to the students in pre-packaged kits to take home for their parents for instantiation and use. Other programs will be designed collectively to include simple home water surveys to aid the students in discovering water saving opportunities at his home and calculate potential water savings estimates for each recommended practices. Other designed programs include field trips and interactive presentations. However, the key to success is designing a program that excites the students to take immediate action in conserving water. Clean drinking water, proper sanitation and good hygiene form a solid foundation for a student's health education in schools. Such activity guides were designed to enable teachers to take an active role in making a real differences in the lives of the students in schools and to learn them how to protect the good water situations at their schools which will have later on good and positive impact in their the health at schools and then at their families and communities.

INTERNATIONAL PROJECT (WET):

WET is an international project in water education which was running over 25 years of experience in reaching children and youth

through school and community educators since 1984 to motivate and empower all people in the water education sector to become active and effective water educators. WET, annually, reaches millions of children and youth through its global network of regional partners. The regional and country host institutions partner with WET project to adapt and localize the educational materials for use in their respective regions and countries. WET project network, annually, conducts over 3000 train-the-trainer (ToT) workshops and reaches over 30,000 educators. The research conducted by the WET project has clearly documented the value and importance of educating children, youth and adults about water and its use, management and protection. The most successful water education programs of WET projects combine the scientific and technical expertise on water issues with formal and non-formal educators. The key results of these projects include.

- Water and education sector leaders and participants link education to locally appropriate solutions and actions
- The universal nature of water will allow education and program developers to e-publish materials that can be used around the world (water education programs)
- A series of watercourses ranging from general water science and water management to more detail courses on different water topics made available to non-technical education providers and learners of all ages
- The materials and programs were available for use by any, agency, organization or business interested in educating people about water
- Water and education sector leaders establish a certification program to create credibility and value to the educational programs for

students and community educators and to the people who takes their courses

CONCLUSION:

Water resources represent one of the major challenges to the plans of current and future development, especially in poor countries with water resources, and those located within the geographical areas characterized by dry to semi-dry environment. Therefore, important awareness raise of the citizen and the community about the importance of water for life , and the development of these citizens in general and communities in particular, and the consolidation of the idea that water is not the commodity cheap available always, but it may be under certain circumstances expensive, and rare; so attention must be paid to water and various sources , and no excessiveness in use, and the adoption the concepts of rationalization of consumption and development and application within the vocabulary of everyday life, as well as within all sectors of development. However, the international community's gave allot of attentions to water education and training programs. Standards, types, limitations, opportunities, weakness, strength, and other challenge facing these programs were varying among the countries.

REFERENCES:

- Link Water Education Posters
- Link Journey with Water
- Link Useful links to websites on access to water to receive education
- Link Education Resources In The Classroom
- Link Water Education Toolkit
- Link Water Available For The Whole World's Use

Link Be Wise With Your Water

<http://www.rouswater.nsw.gov.au/content/education/resources/Aquatic.pdf>

Link Action Education

Project WET coordinator Link

Link Teacher's Guide to Using A Day in the Life

Link Day in the Life of a Dropt 1

Link Day in the Life of a Drop 2

Link Student and Family Pledge to Filter Water

Link Teacher's Guide to Using Fix a Leak

http://www.allianceforwaterefficiency.org/uploadedFiles/Resource_Center/Library/Programs/education/Marin-Ed-Prgrams-Flyer-Aug-2009.pdf

Link School Education Program Flyer

Link Water Education Team

Link Business Case for Water Conservation in Texas

Link Water Conservation Best Management Practices Guide

Link Revenue Effects of Conservation Programs

Link How Efficiency Programs Help Water Utilities Save Water

تقنيات التعليم الحديثة

د. عادل حامد عبيد

كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية

Dr. Adel Hamid Obaid

Ministry of Education - Directorate of Education,

the first Rusafa

adel.aldlemy1@gmail.com

تقنيات التعليم الحديثة:

مقدمة:

إن اللحاق بركب الأحداث قد يكون فضيلة، غير أنه في تطبيق التقنية المتقدمة في مجال التعليم أمر تفرضه المصلحة الاجتماعية والجدوى الاقتصادية وهو قوة دفع نحو مستقبل زاهر إذ من شأن ذلك تعظيم القدرة على تأهيل الكوادر البشرية في مختلف التخصصات التي يتطلبها المجتمع، إن تحقيق ذلك بالطرائق التقليدية يفوق طاقة استيعاب المؤسسات التعليمية، بل إن توفير هذه الكوادر يتحقق - بفضل هذه التقنية - بتكلفة أقل كثيراً. كما يحقق تكافؤ الفرص بين أبناء المجتمع، إذ لا يقتصر الانتفاع بهذه التقنية على أبناء المدن حيث توجد المؤسسات التعليمية. بل يمكن توفيره بذات الكفاءة والتكلفة لأبناء الريف والمناطق النائية بما يرفع من مستواهم العلمي ويفتح لهم آفاق المساهمة في النشاط العلمي والإنتاجي بمجتمعهم.

خلال العقد الماضي كانت هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوماً بعد يوم، بل بدأ يأخذ أشكالاً عدة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم.

وفي ظل هذا التطور لتقنيات التعليم نجد أن الأدوار في مكونات منظومة التدريس (المدرسة والمعلم وطرائق التدريس ...) قد تغيرت.

وفيما يأتي توضيح لذلك :

• دور المدرسة:

إن المدرسة في عصر التعلم مدى الحياة للمعلم ينظر إليها نظرة إلى النظام التعليمي كمصدر أساسي لتلبية احتياجات المجتمع، عندما يواجه تغيرات عميقة وسريعة. وذلك لإحداث

توازن بين النظام التعليمي وحاجات المجتمع. ثم تأتي مهنة التعليم لتؤدي دور الوسيط لمحاولة مواجهة وتلبية تلك الاحتياجات. لكن بشروط أن تحصل هذه المهنة على التدريب الصحيح الموجه لمتطلبات العصر، وأن تحصل على التجهيزات ليكون لديها القدرة على مواجهة التغيرات العديدة والسريعة، التي تواجهها وتقف أمامها، لتتمكن مهنة التعليم من الفوز بثقة المجتمع، والمحافظة عليها بشكل بناء وفاعل في عصر يتغير بشكل يصعب اللحاق به..

أن المجتمع له مطالب كثيرة من نظامه التعليمي ومن المدرسة، وذلك للتغيير الكبير الذي يطرأ عليه ولتحقيق تلك المطالب لابد من تطوير مهنة التعليم في ظل مفهوم " التعلم مدى الحياة للمعلم " الذي يتطلب فهماً عميقاً لحقيقة التغيير الذي يطرأ على المجتمع. وفهماً حقيقياً لدور المدرسة في ظل هذا التغيير من نظريات ومواقف.

• دور المعلم:

لقد تغير دور المعلم خلال الحقبات التاريخية التي تعاقبت عليه من تقديم و شرح الكتاب المدرسي و تحضير الدروس و استخدام الوسائل و وضع الاختبارات، و أصبح دوره يركز على التخطيط للعملية التعليمية و تصميمها و معرفة أجزائها فهو في هذا المجال أصبح المخطط و الموجه و المرشد و المدير و المقيم للعملية التعليمية ، ناهيك عن إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة بحرية اكبر مع إكسابه مهارات أكثر مما انعكس على قدرة الطالب على الاتصال و تفجير طاقاته و قدراته، و بناء شخصيته و اطلاعه على احدث ما توصل له العلم في شتى المجالات ، و هذا يتطلب من المعلم أن يكون على معرفة بالبيئة التعليمية و خصائص المتعلمين و مهاراتهم و قدراتهم واختيار الطرائق التدريسية المناسبة ، و وضع الأهداف التعليمية المناسبة و مراعاة الفروق الفردية ، لأن طرائق وأساليب التدريس تعتبر من أهم مكونات المنهج الأساسية ، ذلك أن الأهداف التعليمية ، والمحتوى الذي يختاره المختصون في المناهج ، لا يمكن تقويمهما إلا بواسطة المعلم والأساليب التي يتبعها في تدريسه .

لذلك يمكن اعتبار التدريس بمثابة همزة الوصل بين الطالب، ومكونات المنهج والأسلوب بهذا الشكل يتضمن المواقف التعليمية المتنوعة التي تتم داخل غرفة الصف والتي ينظمها المعلم، والطريقة التي يتبعها، بحيث يجعل هذه المواقف فعالة ومثمرة في ذات الوقت.

كما على المعلم أن يجعل درسه مرغوباً فيه لدى الطلاب خلال طريقة التدريس التي يتبعها، ومن خلال استثارة فاعلية التلاميذ ونشاطهم. ومن الأهمية بمكان أن نؤكد على أن المعلم هو الأساس. فليست الطريقة هي الأساس، وإنما هي أسلوب يتبعه المعلم لتوصيل معلوماته وما يصاحبها إلى التلاميذ ..

واستخدام تقنيات التعليم لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة، فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية.

لقد أصبحت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد، والناقد والموجه، ولكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين التخصص والخبرة، وأن يكون مؤهلاً تأهيلاً جيداً ومكتسباً الخبرة اللازمة لصقل تجربته في ضوء دقة التوجيه الفني عبر الإشراف المتنوع والمناسب، حيث لا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب، بل والمستمر من زملائهم لمساعدتهم على إتقان أفضل الطرائق لتحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وبين تعليمهم .

ولكي يصبح دور المعلم مهماً في توجيه طلابه الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا على المعلم أن يقوم بما يلي:

1. أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب حيث يقوم الطلاب مع رفقاءهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت.
2. أن يطور فهماً عملياً حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.
3. أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.
4. أن يطور فهماً عملياً لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.
5. أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي.

ومما لا شك فيه هو أن دور المعلم سوف يبقى للأبد وسوف يصبح أكثر صعوبة من السابق، لأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار، ليكون قادراً على مجابهة التحديات والوقوف أمام متطلبات العصر وتحدياته وما يسمى بالعولمة وما تشكله من تحدي ثقافي واجتماعي واقتصادي.

و من خلال ذلك يمكن أن نجمل دور المعلم في عصر التقنيات بالمجالات الأربع التالية:-

1. تصميم للنظام التعليم.
2. توظيف التكنولوجيا.
3. تشجيع التفاعل بين الطلاب.
4. تطوير التعلم الذاتي عند الطلاب.
5. المعلم موصل ومطور تعليمي.
6. المعلم مشرف وموجه تربوي.

دور المعلم في عصر التقنيات هو توظيف التكنولوجيا:

تطورت تقنيات التعليم خلال العقد الماضي بشكل سريع، و أصبح على المعلم أن يستخدم تكنولوجيا المعدات والأجهزة بفاعلية عند تقديم التعليم وهناك على الأقل خمس تقنيات يمكن للمعلم أن يستخدمها وهي :

- 1) المواد المطبوعة مثل : (البرامج التعليمية، ودليل الدروس ، والمقررات الدراسية) .
- 2) التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات) مثل : (الأشرطة والبث الإذاعي ، التلفونات) .
- 3) الرسوم الالكترونية. مثل (اللوحة الالكترونية، الفاكس) .
- 4) تكنولوجيا الفيديو مثل (التلفزيون التربوي، التلفزيون العادي، الفيديو المتفاعل، وأشرطة الفيديو، و أقراص الفيديو) .
- 5) الحاسوب و شبكاته، مثل (الحاسوب التعليمي، مناقشات البريد الالكتروني، شبكة الانترنت، ومناقشات الفيديو الرقمي).

دور طرائق وأساليب التدريس:

إن طريقة التدريس ليست سوى مجموعة خطوات يتبعها المعلم لتحقيق أهداف معينة. وإذا كانت هناك طرائق متعددة مشهورة للتدريس، فإن ذلك يرجع في الأصل إلى أفكار المربين عبر العصور عن الطبيعة البشرية، وعن طبيعة المعرفة ذاتها، كما يرجع أيضاً إلى ما توصل إليه علماء النفس عن ماهية التعلم، وهذا ما يجعلنا نقول أن هناك جذور تربوية ونفسية لطرائق التدريس.

وأورد الهيجاء(2001م) تعريف هايمان لطريقة التدريس على أنّها "نمط أو أسلوب - يمكن تكراره- في معاملة الناس والأشياء والأحداث موجهاً-توجيهاً مقصوداً وواعياً- نحو تحقيق هدف ما، نجد بأن هذا التعريف عاماً لطريقة التدريس.

وعرفها الخليفة(2003م) بشكل أكثر دقة"بأنها مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفاً من قبل المعلم، والتي يخطط لاستخدامها عند تنفيذ التدريس، بما يحقق أهداف التدريسية المرجوة بأقصى فعالية ممكنة، وفي ضوء الإمكانيات المتاحة، ويمكن أن نعرفها بأنها مجموع الأنشطة و الإجراءات غير التقليدية التي يقوم بها المعلم بالتعاون مع التلاميذ في مختلف المواقف التعليمية بهدف إكساب المتعلمين عدة خبرات تربوية لتظهر آثارها عليهم كمحصلة للعملية التربوية والتعليمية .

أولاً : مفهوم أسلوب التدريس:

أسلوب التدريس هو الكيفية التي يتناول بها المعلم طريقة التدريس أثناء قيامه بعملية التدريس، أثناء قيامه بعملية التدريس، أو هو الأسلوب الذي يتبعه المعلم في تنفيذ طريقة

التدريس بصورة تميزه عن غيره من المعلمين الذين يستخدمون نفي الطريقة، ومن ثم يرتبط بصورة أساسية بالخصائص الشخصية للمعلم.

ومفاد هذا التعريف أن أسلوب التدريس قد يختلف من معلم إلى آخر، على الرغم من استخدامهم لنفس الطريقة، مثال ذل أننا نجد أن المعلم (س) يستخدم طريقة المحاضرة، وأن المعلم (ص) يستخدم أيضاً طريقة المحاضرة ومع ذلك قد نجد فروقاً دالة في مستويات تحصيل تلاميذ كلا منهم. وهذا يعني أن تلك الفروق يمكن أن تنسب إلى أسلوب التدريس الذي يتبعه المعلم، ولا تنسب إلى طريقة التدريس على اعتبار أن طرائق التدريس لها خصائصها وخطواتها المحددة والمتفق عليها.

ثانياً : طبيعة أسلوب التدريس:

سبق القول أن أسلوب التدريس يرتبط بصورة أساسية بالصفات والخصائص والسمات الشخصية للمعلم، وهو ما يشير إلى عدم وجود قواعد محددة لأساليب التدريس ينبغي على المعلم اتباعها أثناء قيامه بعملية التدريس، وبالتالي فإن طبيعة أسلوب التدريس تظل مرهونة بالمعلم الفرد وبشخصيته وذاتيته وبالتعبيرات اللغوية، والحركات الجسمية، وتعبيرات الوجه، والانفعالات، ونغمة الصوت، ومخارج الحروف، والإشارات والإيماءات، والتعبير عن القيم، وغيرها، تمثل في جوهرها الصفات الشخصية الفردية التي يتميز بها المعلم عن غيره من المعلمين، ووفقاً لها يتميز أسلوب التدريس الذي يستخدمه وتتحدد طبيعته وأنماطه.

ثالثاً : أساليب التدريس الحديثة وأنواعها :

كما تتنوع استراتيجيات التدريس وطرائق التدريس تتنوع أيضاً أساليب التدريس، ولكن ينبغي أن نؤكد أن أساليب التدريس ليست محكمة الخطوات، كما أنها لا تسير وفقاً لشروط أو معايير محددة، فأسلوب التدريس كما سبق أن بينا يرتبط بصورة أساسية بشخصية المعلم وسماته وخصائصه، ومع تسليمنا بأنه لا يوجد أسلوب محدد يمكن تفضيله عما سواه من الأساليب، على اعتبار أن مسألة تفضيل أسلوب تدريسي عن غيره تظل مرهونة، بالمعلم نفسه وبما يفضله هو، إلا أننا نجد أن معظم الدراسات والأبحاث التي تناولت موضوع أساليب التدريس قد ربطت بين هذه الأساليب وأثرها على التحصيل، وذلك من زاوية أن أسلوب التدريس لا يمكن الحكم عليه إلا من خلال الأثر الذي يظهر على التحصيل لدى التلاميذ.

1- التعليم المبرمج :

وهو تعليم ذاتي يسعى التعليم فيه إلى وضع ضوابط على عملية التعلم، وبذلك بالتحكم في مجالات الخبرة التعليمية وتحديدها بعناية فائقة وترتيب تتابعها في مهارة ودقة بحيث يقوم الطالب عن طريقها بتعليم نفسه بنفسه واكتشاف أخطائه وتصحيحها حتى يتم التعلم ويصل المتعلم إلى المستوى المناسب من الأداء .

وقبل أن يسير الطالب في هذه الخطوات فإنه يجتاز إختبار آخر بعد الانتهاء في هذا البرنامج حتى يتسنى له معرفة مدى تحقيقه لأهداف الدرس ومستوى أدائه لما حققه منها .

2- طريقة الحاسب الآلي :

وهي من الطرائق الحديثة في التدريس حيث يقوم المعلم باصطحاب طلابه إلى معمل الحاسبات ليروا عن قرب كيف يمكنهم الاستفادة علمياً من تشغيل الحاسب وتعلم بعض الدروس عن طريق هذه الأجهزة. هذا إذا ما توفرت الأجهزة وتوفر المعمل بكامل أدواته ولوازمه.

وهناك بعض الجمعيات التي نشأت بعد الصناعات العسكرية عن طريق بناء المنهج بحيث يواكب الطالب السرعة الهائلة في تطور التكنولوجيا مثل PSSC و CBA و HPP.

3- أسلوب التدريس القائم على استعمال أفكار التلميذ :

قسم (فلاندوز) أسلوب التدريس القائم على استعمال أفكار التلميذ إلى خمسة مستويات فرعية نوجزها فيما يلي :

أ - التنبؤ بتكرار مجموعة من الأسماء أو العلاقات المنطقية لاستخراج الفكرة كما يعبر عنها التلميذ.

ب - إعادة أو تعديل صياغة الجمل من قبل المعلم والتي تساعد التلميذ على وضع الفكرة التي يفهمها.

ج - استخدام فكرة ما من قبل المعلم للوصول إلى الخطوة التالية في التحليل المنطقي للمعلومات المعطاة.

د - إيجاد العلاقة بين فكرة المعلم وفكرة التلميذ عن طريق مقارنة فكرة كل منهما.

هـ - تلخيص الأفكار التي سردت بواسطة التلميذ أو مجموعة التلاميذ.

4- أساليب التدريس القائمة على وضوح العرض أو التقديم :

المقصود هنا بالعرض هو عرض المدرس لمادته العلمية بشكل واضح يمكن تلاميذه من استيعابها، حيث أوضحت بعد الدراسات أن وضوح العرض ذي تأثير فعال في تقدم تحصيل التلاميذ، فقد أظهرت إحدى الدراسات التي أجريت على مجموعة من طلاب يدرسون العلوم الاجتماعية. طلب منهم ترتيب فاعلية معلمهم على مجموعة من المتغيرات وذلك بعد انتهاء المعلم من الدرس على مدى عدة أيام متتالية، أن الطلاب الذين أعطوا معلمهم درجات عالية في وضوح أهداف المادة وتقديمها يكون تحصيلهم أكثر من أولئك الذين أعطوا معلمهم درجات أقل في هذه المتغيرات.

5- أسلوب التدريس الحماسي للمعلم :

لقد حاول العديد من الباحثين دراسة أثر حماس المعلم باعتباره أسلوب من أساليب التدريس على مستوى تحصيل تلاميذه، حيث بينت معظم الدراسات أن حماس المعلم يرتبط ارتباطاً ذا أهمية ودلالة بتحصيل التلاميذ.

وفي دراسة تجريبية قام بها أحد الباحثين باختيار عشرين معلماً حيث أعطيت لهم التعليمات بإلقاء درس واحد بحماس ودرس آخر بفتور لتلاميذهم من الصفين السادس والسابع، وقد تبين من نتائج دراسته أن متوسط درجات التلاميذ في الدروس المعطاة بحماس كانت أكبر بدرجة جوهريّة من درجاتهم في الدروس المعطاة بفتور في تسعة عشر صفّاً من العدد الكلي وهو عشرين صفّاً.

ومما تقدم يتضح أن مستوى حماس المعلم أثناء التدريس يلعب دوراً مؤثراً في نمو مستويات تحصيل تلاميذه، مع ملاحظة أن هذا الحماس يكون أبعد تأثيراً إذا كان حماساً متزنّاً. ومن الطرائق المناسبة الاستخدام هذا الأسلوب طرائق التعلم الذاتي والفردى.

أما عن طرائق التدريس فليست هناك طريقة تدريس واحدة أفضل من غيرها، فلقد تعددت طرائق التدريس، وما على المعلم إلا أن يختار الطريقة التي تتفق مع موضوع درسه. وهناك طرائق تدريسية تقوم على أساس نشاط التلميذ بشكل كلي مثل طريقة حل المشكلات، وهناك طرائق تقوم على أساس نشاط المعلم إلى حد كبير مثل طريقة الإلقاء، وهناك طريقة تدريسية تتطلب نشاطاً كبيراً من المعلم والتلميذ وإن كان المعلم يستحوذ على النشاط الأكبر فيها ألا وهي طريقة الحوار والمناقشة، وهناك طرائق تدريسية مثل طرائق التدريس الفردى كالتعليم المبرمج أو التعليم بالحاسبات الآلية، وهناك طرائق التدريس الجمعي مثل الإلقاء والمناقشة وحل المشكلات والمشروعات والوحدات،

إن طرائق التدريس الجيدة تثير اهتمام الطلاب وتدفعهم للتعلم وتشوقهم للمعرفة، كما أنها تدفعهم للمشاركة مع المعلم، وتراعى الفروق الفردية، وتساعد في تحقيق أهداف المنهج، وتتفق مع طبيعة النشاط العقلي للطلاب وطبيعة المحتوى تفرض على المعلم اختيار طرائق تدريسه، وهناك محتويات يغلب عليها الطابع النظري، وأخرى يغلب عليها الطابع العلمي أو التجريبي، وتنبع المشكلة في أن محتويات المواد الدراسية التي تدرس الآن تميل إلى الطابع النظري الكثيف، والذي يركز على صب المعلومات في عقول المتعلمين، وحول هذه المشكلة نجد

فريقين أحدهم يرى بأن هذا المحتوى لا يمكن أن يستخدم معه إلا الطرائق التقليدية، و فريق آخر يرى بتعدد طرائق التدريس لأهميتها من حيث الدافعية والتشويق وغيرها من الفوائد التي يرونها.

الحجج المؤيدة لاستخدام طرائق التدريس الحديثة:

- إن تعدد طرائق التدريس الحديثة تنمي التفكير العلمي لدى المتعلمين، والعمل الجماعي، والقدرة على الابتكار والإبداع، وتواجه الفروق الفردية بين الطلاب، كما أنها تواجه المشكلات الناجمة عن الزيادة الكبرى في أعداد المتعلمين.
- إن الاقتصار على الطرائق التقليدية لا تتيح الفرصة أمام الطلاب للقيام بأية أنشطة تعليمية وبالتالي يصبحون سلبيين.
- الطرائق التقليدية تهمل مهارات البحث والقراءة والاطلاع، وإبداء الرأي، والمناقشة عند الطلاب.

الحجج التي تعارض تعدد طرائق التدريس مع المحتوى الحالي:

- لا ينكر أحد أهمية التنوع في طرائق التدريس، ولكن المقررات الدراسية المزدحمة بالمعلومات والمعارف، ومع الأعداد الكبيرة من الطلاب في الصفوف الدراسية فإنه لا يتناسب مع هذا المحتوى إلا الطرائق التقليدية، والمتمثلة في طريقة الإلقاء، وطريقة العرض.
- حتى يتمكن المعلم من إنهاء المقررات النظري الكثيفة يتوجب عليه استخدام الطرائق التقليدية في التدريس.
- في ظل وجود أعداد كبيرة داخل الصف فإن المعلم لا يستطيع متابعة بحوث الطلاب، ومراجعة قراءاتهم، وترك المجال أمام هذا العدد لإبداء الرأي والمناقشة.

تقنيات التعليم وتعريفاتها :

هي عملية منهجية منظمة في تصميم عملية التعلم والتعليم وتنفيذ وتقويمه في ضوء أهداف محددة تقوم أساساً على نتائج الأبحاث في مجالات المعرفة المختلفة وتستخدم كافة الإمكانيات البشرية وغير البشرية للوصول لتعلم أعلى فاعلية وكافية .

-مختلف الطرائق والمواد والأجهزة والتنظيمات والإجراءات التي تستخدم في التعليم من أجل تطوير ورفع كفايته. (skinner 1968) .

-هي طريقة في العمل نظامية للوصول إلى نتائج مخطط لها، فهي عملية وليست ناتجا وهي الجانب التطبيقي من التطور العملي. (dale 1969) .

ومن التعريفات السابقة تعرفنا ماذا نعني بتقنيات التعليم وماهي تقنيات التعليم استعرض هنا فكرة عمل مثل هذا التخصص في جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا وما يقدمه هذا القسم والبرنامج العام للتخصص وأهداف التخصص وسيكون لنا وقفات أخرى في أبواب قادمة على هذا الموقع تبين تطورات القسم .

دور تقنيات التعليم :

إن استخدام التقنية كأدوات للتدريس المباشر بدلاً من أدوات للتعلم يتعلم الطالب معها وليس منها سيكون قاصراً عن إحداث تغيير جوهري في النموذج التربوي، حيث تساهم نظم التعليم الإلكتروني في تغيير الطرائق التي تستخدم بها التقنية من أدوارها التقليدية (التقنية كمعلم) إلى التقنية كأدوات لتعلم نشط وبنوي ومقصود وأصيل وتعاوني. ويتبع ذلك بالضرورة إعادة النظر بدور المعلم والمتعلم في ضوء مضامين هذا الدور الجديد للتقنية سيصبح بإمكان " صف دراسي " يدرس الجغرافيا مثلاً، أن يرى صور أقمار صناعية تظهر التضاريس ، وسيتعرف الطلبة على ارتباط التضاريس بالمناخ، وكيفية نشوء الظروف المناخية المختلفة ، إضافة إلى محاكاة هذه العلاقة من خلال توظيف الوسائط المتعددة (Multimedia) في إيصال محتوى المناهج التعليمية للطلبة، كحركة الرياح وعوامل الحرارة وغيرها .

وسائل الاتصال والاتجاهات التربوية :

بذلت خلال السنوات العشرين الأخيرة جهود عديدة لتحسين عمليتي التعليم والتعلم وقد أسهمت مشروعات دعمتها الحكومات بالاعتمادات المالية في إجراء بحوث واسعة حول مواد وطرائق التدريس. وكان لبعض تلك المشروعات تأثيرات مستديمة وراسخة، بينما بعضها الآخر لم يكن له أي تأثير. وهذه القائمة تم اشتقاقها من بعض الميادين التي أجريت عليها البحوث حيث إن العديد من هذه الميادين لا يزال يحاول تقديم الكثير لمستقبل وسائل الاتصال في مجال التعليم.

هذه بعض الاتجاهات التربوية المعاصرة :

- ❖ زيادة التأكيد على الابتكار .
- ❖ تغيير الأساليب التعليمية .
- ❖ زيادة التفريد في التعليم .
- ❖ استخدام أكبر وسائل الاتصال الجديدة الخاصة بالتعليم .
- ❖ تغيير نقاط الاهتمام في المنهج .
- ❖ زيادة الاهتمام بالتأهيل التربوي للمعلم وإعادة تأهيله .
- ❖ زيادة الاهتمام بالحصول على المصادر التي تنمي فعالية التعليم .
- ❖ بذل المزيد من الجهد للتقريب بين نتائج البحث والممارسة الفعلية .
- ❖ تغيير أنماط الاستخدام التي يمارسها الأفراد .
- ❖ زيادة مساهمة المؤسسات غير المدرسية في التعليم والتدريب .

التربية ومدخل النظم في التعليم :

هناك اتجاه رئيسي للتركيز على التخطيط النظامي وإدارة البرامج التربوية، وخاصة تلك التي تؤكد على التعلم الفردي، إن أسلوب النظم في التعليم الموصي بها لا ينقصها بأي حال من الأحوال ولا يعترض مع الجهود الرامية إلى توفير أجواء التعلم المفتوح وغير الرسمي الذي يقدره اليوم كثير من الناس كما أن الطريقة النظامية في التربية قد تقيد التعليم دون أن تهيمن عليه، وهي توجه عمليتي التعليم والتعلم وتوجد أسساً لتقويم تحصيل التلميذ وتقديمه.

زيادة تفريد التعليم:

حظيت الفروق الفردية بين التلاميذ بالاهتمام لفترة طويلة لكنه اهتمام يتبدى في النظريات والأحاديث أكثر مما يتبدى في الفعل والممارسة، وعلى أية حال فقد تم خلال السنوات العشر الماضية تشجيع الجهود التي تسعى لتوفير المزيد من تفريد التعليم، وقد برزت طرائق عديدة لتسهيل أمر هذا التغيير حيث اعتبر في الكثير منها أن استخدام وسائل اتصال متباينة يمثل أهم عامل من العوامل التي تؤدي إلى نتائج مرغوبة.

مزيد من التعلم المستقل:

سوف تستمر المدارس بكل تأكيد في توفير المزيد من فرص التعلم المستقل، وسوف تحتوي مراكز مصادر التعلم على جميع أنواع وسائل الاتصال بحيث تصبح تلك المراكز من الأمور المهمة التي يحسب حسابها في تخطيط التعليم وبرمجته.

كما وسوف يتم توفير أمكنة للدراسة المستقلة في مراكز مصادر التعلم وقاعات السكن وكذلك في أروقة المدارس وفي أركان حجرات الدراسة العادية، هذا وسوف توفر مراكز التعلم في المدرسة الأجهزة والمواد التي يحتاجها الطلبة لأن يأخذوها إلى منازلهم، كما سوف يكون الأعداد متزايدة من الطلبة أدواتهم الفنية الخاصة بهم _ أجهزة قراءة للمصغرات قابلة للحمل، والآت الحاسبة أو جهاز الكمبيوتر وسواها من الأدوات السمعية والبصرية _ مما سوف يظلون يستخدمونه لفترة طويلة بعد تخرجهم وتركهم لمدارسهم.

وخلاصة يمكن أن نلخص ما سبق فيما يأتي :

1- أثر مفهوم تقنيات التعليم في مكونات منظومة التدريس:

إذا نظرنا إلى منظومة التدريس وحاولنا تحليل مكوناتها، فسوف نتوصل إلى عدد من العناصر الرئيسية مثل:

- (1) محتوى التعلم.
- (2) المعلم.
- (3) الطالب.
- (4) وسائل التعلم والتعليم.

(5) الأقران.

(6) زمن التعلم.

(7) بيئة الصف.

(8) وسائل التقويم.

(9) مشوشات أو مشتتات الانتباه.

وعند التدريس في ضوء مفهوم النظم ومفهوم تقنيات التعليم، سنلاحظ وجود اختلافات كبيرة في أدوار كل من المعلم والمتعلم، وفي أثر المكونات الأخرى لمنظمة التدريس عنه في حالة التدريس في النظام التربوي التقليدي.

ففي النظام التربوي التقليدي يلعب المعلم الدور الأول في نقل المعلومات إلى الطلاب، كما أنه يقوم بتفسير هذه المعلومات، وقد يستعين بالكتب المقررة.

أما في نظام تقنيات التعليم، فإن المعلم يخطط لتوظيف عدد من الوسائل لنقل المعلومات إلى الطلاب، أو لجذب الطلاب وأثارتهم من أجل الحصول على تلك المعلومات، ويتوقف عدد ونوعية هذه الوسائل على عدد من العوامل مثل أهداف التعلم، ومستوى الطلاب وخصائصهم، وحاجاتهم إلى المشاركة في الموقف التعليمي، واستراتيجيات التدريس المستخدمة، وغيرها من العوامل التي تتضمنها منظومة التدريس.

ولا يعني استخدام المعلم أكثر من وسيلة من وسائل التعامل مع المعلومات أن ذلك نوعاً من الرفاهية في استخدام التقنيات التعليمية، وإنما هو ضرورة يفرضها تخطيط الموقف التعليمي من أجل إتقان التعلم من قبل الطلاب.

كما يختلف الموقف التعليمي ذاته في نظام تقنيات التعليم عنه في النظام التربوي التقليدي، فهو يقلل العرض اللفظي للمعارف، وينشط الطلاب لممارسة أدوار تجعل الموقف التعليمي أكثر مرونة، فلا يكون العرض اللفظي الشكل الوحيد للتعليم، وإنما يستكمل بمدى واسع من الوسائل التعليمية حسب ما يقتضيه الموقف التعليمي، وحسب طبيعة المحتوى، وخصائص الطالب، وأهداف التعلم. . . الخ.

وهكذا يتغير دور المتعلم في نظام تقنيات التعلم إلى دور يتخلص فيه من السلبية، حيث يميل الطلاب إلى النشاط والمشاركة في عملية التعلم، و تتاح لهم الفرصة للتعبير عن رأيهم، والسير في مراحل التعلم كل وفق سرعة تعلمه، ومدى مشاركته ونشاطه .

التنوع الأحيائي والموارد الوراثية

أ.د. حميد جلوب علي الخفاجي

يعرف التنوع الاحيائي بالمصطلح الإنجليزي (Biodiversity) والذي اشتق من دمج كلمتي الأحياء (Biology)

والتنوع (Diversity) ويقصد به تباين الكائنات العضوية الحية المستمدة من كافة المصادر بما فيها النظم الايكولوجية والبحرية والاحياء المائية الأخرى والمركبات الايكولوجية التي تعد جزءا منها وذلك يتضمن التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع والنظم الأيكولوجية وتنوع أهمية التنوع الأحيائي من قيمته العلمية والتعليمية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية والترفيهية والجمالية والتاريخية، فالتنوع الأحيائي يوفر قدرة عظيمة على تحسين رفاهية الانسان ويمثل المخزون الجيني لنشوء الأنواع وتطوير أنواع ومنتجات جديدة. التنوع الاحيائي يعنى تنوع جميع الكائنات الحية، والتفاعل فيما بينها، بدء بالكائنات الحية الدقيقة، وانتهاء بالأشجار الكبيرة والحيتان الضخمة، ومظاهر التنوع الأحيائي موجودة في كل مكان، في الصحاري والمحيطات والأنهار والبحيرات والغابات، ويوفر التنوع الأحيائي للأغذية والزراعة واحداً من أكثر موارد الأرض أهمية، فالمحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية والاحياء المائية وأشجار الغابات والكائنات الحية الدقيقة واللافقاريات - تعد بالآلاف، وتشكل هي وتنوعها الوراثي شبكة من التنوع الأحيائي يعتمد عليها لإنتاج الأغذية في العالم. والتنوع الأحيائي شرط أساسي لبقاء واستدامة الحياة ولا يمكن الاستغناء عنه، سواء كان يتمثل في الحشرات عندما تلقح النباتات أو في البكتيريا المجهرية اللازمة لصنع الأجبان، أو في سلالات الماشية المتنوعة التي

تُمكن من كسب العيش حتى في أقسى البيئات، أوفي آلاف الأنواع من المحاصيل التي يقوم عليها الأمن الغذائي في مختلف أنحاء العالم، فالتنوع الأحيائي ضروري لتحقيق والتنوع سلة الأغذية، وهما أمران هامان لصحة الإنسان ونموه، كما أنه يعتبر ضماناً الى العالم للحصول على امدادات متصلة من الأغذية ومن أنواع لا حصر لها من المواد الخام التي يستخدمها الانسان والعتور ومواد البناء والمحافظة على البيئة. ويصعب قياس هذا التنوع لأسباب عديدة منها أن هناك تداخل واضح بين الانظمة البيئية الأساسية والثانوية فمثلاً هناك تداخل في التنوع الأحيائي بين نظام اليابسة والمياه ويقوم هذا التداخل على أكتاف البرمائيات التي تشكل القاسم المشترك بين النظامين و تتداخل الانظمة البيئية الى درجة يصعب فرزها وتحديد ها تحديدا كاملاً . والتنوع الأحيائي موجود في كل مكان، في الصحاري والمحيطات والأنهار والبحيرات والغابات. ولا أحد يعرف عدد أنواع الكائنات الحية على الأرض. فقد تراوحت التقديرات لهذه الأنواع بين 5 و 80 مليون أو أكثر، ولكن الرقم الأكثر احتمالاً هو 10 مليون نوع. وبالرغم من التقدم العلمي الذي يشهده العالم، لم يوصف من هذه الأنواع حتى الآن سوى 1.4 مليون نوع، من بينها 750000 حشرة و 41000 من الفقاريات و 250000 من النباتات، والباقي من مجموعات اللافقاريات والفطريات والطحالب وغيرها من الكائنات الحية

الدقيقة. و هناك تقديرات أخرى في عالم الحشرات حيث ولحد الآن تم توثيق 900 ألف نوعاً مختلف من الحشرات الحية , وهذا العدد يُماثل 80 % من أنواع الكائنات الحية في العالم , ولا يمكن تقدير الرقم الحقيقي للأنواع الحية من الحشرات إلا من الدراسات الحالية والسابقة , حيث يتفق معظم العلماء أن هناك المزيد من الأنواع الحشرية التي لم يتم وصفها علمياً حتى الآن , وتشير التقديرات إلى أن هذا الرقم الحقيقي قد يصل إلى 2 مليون نوعاً من الحشرات وقد يمتد الرقم إلى 30 مليون .

في العقد الماضي نالت تلك الحشرات التي تم العثور عليها بين ظلال الغابات الإستوائية المطيرة إهتماماً واسعاً من قبل العلماء , وأجريت عليها الكثير من الدراسات , كانت من بينها دراسة الدكتور " تيري إيروين " - من قسم الحشرات التابع لمؤسسة سميثسونيان في الغابات الظليلة في أمريكا اللاتينية , والذي قدر عدد الأنواع الحشرية بـ 30 مليون نوعاً في تلك الدراسة.

ولك أن تعلم أن الحشرات أيضاً تمتلك أكبر كتلة حيوية على الأرض , حيث تُشير التقديرات إلى وجود ما يقرب من 10 كونتيلون أي (10 ملايين مليون طن) من الحشرات الفردية في العالم ككتلة حية .

كشفت دراسة علمية حديثة عن أن 90% من أنواع الكائنات الحية في العالم لم تكتشف أو توصف أو تصنف بواسطة البشر بعد. وقدرت الدراسة التي أجراها باحثون كنديون عدد أنواع الكائنات الحية بـ 8.7 مليون نوع. تمكن العلماء من تطوير أسلوب جديد لتقدير إجمالي أنواع الكائنات في الكون ونشروا نتائج دراستهم في صحيفة "بلوس بيولوجي" العلمية في نسختها الإلكترونية . يقول روبرت ماي أستاذ علم الحيوان بجامعة أوكسفورد في بحث منفصل في نفس النسخة "إن مدى جهلنا بعدد الكائنات الحية على الأرض اليوم مفزع للغاية بل إن ذلك الجهل يزداد عند الحديث عن عدد الأنواع التي يمكن أن نفقدها من تلك الأنواع التي لا تزال توفر خدمات للنظام البيئي تعتمد عليها البشرية بشكل مطلق". كانت التقديرات السابقة لأعداد أنواع الكائنات الحية تتراوح بين ثلاثة إلى مئة مليون نوع. الدراسة التي أجريت في جامعة دالهاوزي بهاليفاكس كندا قدرت أن 86% من كل الأنواع البرية و 91% من كل الأنواع البحرية لم تصنف بعد. وقدرت عدد أنواع الكائنات التي تنتمي لعالم الحيوان بـ 8.7 مليون نوع، والنباتات بـ 298 ألف نوع والفطريات بـ 611 ألف نوع والحيوانات الأولية بـ 36400 بالإضافة إلى 27500 نوع مما يعرف بالخلايا بدائية النوي والتي تضم الطحالب والعوالق وغيرها . وأضافت الدراسة أن نحو 7% فحسب من الفطريات و 12 بالمئة من الحيوانات هي التي تم تحديدها، مقارنة بـ 72% من النباتات. المنهج الذي اعتمدت عليه الدراسة استثنى الميكروبات والفيروسات وتضمن هامش خطأ معياري (Standard Deviation) يقدر بـ 1.3 في المليون. كما قدرت الدراسة أن هناك 2.2 نوعاً من الكائنات البحرية والباقي كائنات برية. وقال أستاذ علم الأحياء البحرية وأحد المشاركين في وضع الدراسة بوريس ورم إن الأرض نظام يتكون من ملايين الأجزاء الحيوية وكثير منها يختفي بشكل منتظم.

أهمية التنوع البيولوجي:

أولاً: القيمة الاقتصادية - الاجتماعية

يوفر التنوع الأحيائي الأساس للحياة على الكرة الأرضية. إذ تساهم الأنواع البرية وجيناتها مساهمات كبيرة في تطور الزراعة والطب والصناعة. وتشكل أنواع كثيرة الأساس لرفاهية المجتمع في المناطق الريفية. فعلى سبيل المثال يوفر الحطب وروث الحيوانات ما يزيد على 90% من احتياجات الطاقة في مناطق كثيرة في دول آسيوية وأفريقية، وفي بوتسوانا يوفر ما يزيد عن 50 نوعاً من الحيوانات البرية البروتين الحيواني الذي يشكل 40% من الغذاء في بعض المناطق. وبالرغم من أن الإنسان استعمل أكثر من 7000 نوع من النباتات للطعام إلا أن 20 نوعاً فقط تشكل 90% من الغذاء المنتج في العالم وتشكل ثلاثة أنواع فقط - القمح والذرة الشامية والأرز - أكثر من 50% منه. وبالرغم من أنه من العسير تحديد القيمة الاقتصادية للتنوع الأحيائي إلا أن الأمثلة التالية فيها التوضيح الكافي لهذه القيمة:

- يشكل حصاد الأنواع البرية من النباتات والحيوانات حوالي 4.5% من الناتج القومي الإجمالي في الولايات المتحدة الأمريكية
- أدت التحسينات الجينية لمحصولي القمح والأرز في آسيا إلى زيادة إنتاج القمح والأرز بدرجة كبيرة وأعتبرت هذه الفترة (الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين) من أهم الفترات في زيادة الإنتاج الزراعي واطلق عليها الثورة الخضراء. لقد ساهمت الثورة الخضراء بالحد من الفقر في الكثير من الدول الآسيوية وقسم منها أصبح يصدر القمح والأرز بعد أن كانت هذه الدول تتعرض الى المجاعة السنوية
- تم الإفادة من جين واحد من الشعير الأثيوبي في حماية محصول الشعير في كاليفورنيا من فيروس القزم الأصفر، وحقق هذا عائداً يزيد عن 160 مليون دولار سنوياً للمزارعين . بالإضافة الى الاستفادة من جينات نبات الطماطة البرية في إنتاج أصناف من الطماطة مقاومة للأمراض وخاصة امراض الذبول وهكذا تمت حماية الأصناف والأنواع للمحاصيل الزراعية من الأمراض والأفات الحشرية عن طريق نقل الجينات من النباتات البرية الى هذه الأصناف والأنواع باستخدام طرق التهجين المختلفة بالإضافة الى التحويل الجيني باستخدام الهندسة الوراثية.
- تبلغ قيمة الأدوية المستخلصة من النباتات البرية في العالم حوالي 40 مليار دولار سنوياً
- تم استخلاص مادة فعالة من نبات الونكة الوردية في مدغشقر، كان لها أثر كبير في علاج حالات اللوكيميا (سرطان الدم) لدى الأطفال، مما رفع نسبة الشفاء من 20% إلى 80%.

ثانياً: الإبقاء على الموارد الوراثية

يعد كل نوع من الكائنات الحية ثروة وراثية، بما يحتويه من مكونات وراثية.. ويساعد الحفاظ على التنوع البيولوجي في الإبقاء على هذه الثروات والموارد البيئية من محاصيل وسلالات للماشية ومنتجات أخرى كثيرة. ولاشك أن السبل مفتوحة أمام العلماء لإستنباط أنواع جديدة من الأصناف الموجودة، خاصة الأصناف البرية، بإستخلاص بعض من صفاتها ونقله إلى السلالات التي يزرعها المزارعون أو يربيهها الرعاة. ولكن تطور التقنيات العلمية وخاصة في مجال الهندسة الوراثية، يفتح المجال أمام نقل الصفات الوراثية ليس بين الأنواع المختلفة فحسب، بل بين الفصائل المتباعدة. ومن ثم أتيح في كل نوع من النبات والحيوان مكونات وراثية يمكن نقلها إلى ما نستزرعه من محاصيل أو ما نربيه من حيوان. وهكذا نرى أن المزارعون يستثمرون في تحسين المحاصيل والخضر والفاكهة وراثياً، لجعلوها أكثر مقاومة للعديد من الآفات. كذلك يتطلع العلماء إلى نقل الصفات الوراثية التي تجعل لبعض الأنواع النباتية القدرة على النمو في الأراضي المالحة والماء المالح، إلى أنواع نباتية تنتج الحبوب والبقول أو غيرها من المحاصيل. هكذا نجد أن التطور العلمي يجعل كل من الكائنات الحية مصدراً لموارد وراثية ذات نفع.

ثالثاً: السياحة البيئية

يعتبر نمو السياحة البيئية أحد الأمثلة للإتجاه الحالي لتنوع انماط السياحة،

يعتبر نمو السياحة البيئية أحد الأمثلة للإتجاه الحالي لتنوع انماط السياحة، فالطبيعة الغنية بالنظم البيئية الفريدة والنادرة بدأت تأخذ قيمة اقتصادية حقيقية. فعلى سبيل المثال تدر المناطق الساحلية بما فيها من شعاب مرجانية في غربى آسيا ومنطقة جزر الكاريبي مئات الملايين من الدولارات سنوياً من الدخل السياحي، وفي جمهورية مصر العربية تدر مناطق سياحية مثل رأس محمد بسيناء أكثر من ثلاثة ملايين جنيه سنوياً من الغطس لمشاهدة الشعاب المرجانية في البحر الأحمر وخليج العقبة. كذلك نمت سياحة الحدائق الطبيعية، بما فيها من تنوع حيواني برى واسع في أفريقيا ومناطق أخرى بدرجة كبيرة خلال السنوات القليلة الماضية. فعلى سبيل المثال يقدر أن كل أسد في حديقة قومية أفريقية يجذب من الزوار سنوياً بما قيمته 27000 دولار أمريكي، وكل قطيع من الفيلة له قيمة مالية سنوية تقدر بحوالي 610000 دولار أمريكي. وبجانب هذه الأنماط السياحية هناك سياحة الجبال وسياحة الصحارى التي تعتمد بشكل أساسى على تنوع الموائل البيئية الطبيعية.

رابعاً: القيمة الروحية

لكل نوع من الكائنات الحية حق البقاء، لأنه شريك في هذا التراث الطبيعي الذي يسمى المحيط الحيوى.

وتنشأ القيم الروحية والأخلاقية للتنوع البيولوجي من المشاعر الدينية، حيث تعطى بعض الأديان قيمة للكائنات الحية بحيث تستحق ولو درجة بسيطة من الحماية من بطش الإنسان وتدميره.

وقصة سيدنا نوح وفلكه الذي أمره الله تعالى أن يحمل فيه من كل زوجين تؤكد حق الكائنات جميعاً في البقاء.

وللكثير من الأنواع الحية قيمة جمالية تضيف إلى الإطار البيئي من صفات البهاء ما يدخل البهجة على نفس الإنسان.

ولذلك فإن فقد هذه الكائنات من البيئة الطبيعية خلل ثقافي.

الأخطار التي تهدد التنوع الأحيائي:

هناك أخطار وتهديدات كثيرة تهدد التنوع الأحيائي في السلطنة. قسم من هذه التهديدات قد تمثل عامل مشترك كما هو الحال في تدمير الموئل الطبيعية نتيجة التصحر، التغيرات في خصائص التربة والإفراط في استغلال النباتات البرية أو (الرعي الجائر)، ونقص المياه، وتغير المناخ. بينما هناك عوامل قد يكون تأثيرها خاص على بعض مفردات التنوع الحيوي مثل التمدن، والتلوث الكيميائي (النيترات والمبيدات والمعادن الثقيلة)، والتلوث بالنفط ومشتقاته والأنواع الغازية (Invasive Species)، يؤثر تغيير أو إزالة عنصر واحد من هذه الكائنات على نظام الحياة بأكمله ويمكن أن يؤدي إلى عواقب سلبية. فبدون الطبيعة، لن تكون الحياة على الأرض ممكنة. وفيما يلي تفاصيل عن هذه التهديدات:

• تغير المناخ:

ان تغير المناخ وخاصة ارتفاع درجات الحرارة وبمعدلات بين 2-4 درجات مئوية له تأثيرات سلبية على البيئة في العالم عامة ومن بينها السلطنة، وقد اكدت دراسات عالمية على أن هناك تغيرات مناخية كبيرة في العالم وقد ظهرت تأثيرات كبيرة على الأنواع الحياتية والأنظمة البيئية حول العالم ويمكن الرجوع والاستشهاد بالقائمة الحمراء للأنواع المهددة بالانقراض والتي يصدرها الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) حيث اكدت اخر دراسة بان هناك ما يزيد على 4000 نوع مهدد بالانقراض بسبب ارتفاع درجات الحرارة، وحالات الجفاف الشديدة وغيرها من التغيرات والتحول المناخي.

وقد اكدت الدراسة على أن درجات الحرارة العظمى باتت تؤثر على نسبة 29% من 4000 نوع والتي جرت دراستها وأن حالات الجفاف تؤثر على 28% منها، كما أن ارتفاع درجات الحرارة قد أثر على ظاهرة المد الأحمر والأسماك. وبصورة عامة فقد أعلن الاتحاد العالمي لصون الطبيعة أن حوالي 12% حتى 30% من الأنواع المعروفة مهددة بخطر الانقراض.

• فقدان وتدهور الموائل الطبيعية:

أن تدمير الموائل الطبيعية (Natural Habitats) من خلال العوامل البيئية الطبيعية المختلفة مثل الحرائق، الفيضانات، نقص المواد الغذائية.... الخ سيؤدي الى تدهور الأنواع في هذه الموائل وخاصة الأنواع التي لا يمكنها الهجرة ومثال على ذلك ما حدث في أستراليا في عام 2019 وبداية عام 2021 من حرائق أدت الى تدمير ما يقرب من مليار كائن حي وخاصة حيوان الكوالا وحيوان الكنغر وغيرها

• الأنواع الغازية (Invasive Species):

وهي الأنواع غير الأصلية التي تؤثر بشكل كبير النظم البيئية حيث تتفوق على الأنواع الأصلية في الغذاء وتنافس بشدة الأنواع الأصلية وتؤدي الى انقراضها.

• الأفراط في استغلال التنوع الأحيائي:

وهو صيد الحيوانات البرية المفرط وكذلك الأسماك وأزالة الغابات والمراعي الطبيعية سيؤدي الى استنفاد بعض الأنواع و انخفاض أعدادها ثم انقراضها. توجد عوامل أخرى ساهمت وتساهم بتدهور التنوع الأحيائي مثل التلوث، الزحف العمراني، زيادة عدد السكان الخ.

كيفية الحفاظ على التنوع الأحيائي:

هناك طرق ووسائل متعددة للمحافظة على هذا التنوع ومنها:
وضع خطط استراتيجية وطنية وأقليمية وعالمية كما حصل في قمة ريو أو قمة الأرض هي قمة نظمتها الأمم المتحدة بريو دي جانيرو بالبرازيل من أجل البيئة والتقدم. وكان ذلك من 3 يونيو حتى 14 يونيو 1992:

- معالجة التغيرات البيئية والتكيف معها
- خفض الضغوط على النظم الايكولوجية يمكن ان يزيد من سهولة تكيفها وجعلها اقل ضعفا امام تأثيرات تغير المناخ
- تعزيز الوعي للمجتمع بخصوص المحافظة على الموارد الطبيعية ومن اهمها الموارد الوراثية النباتية والحيوانية
- وضع الاستراتيجيات المناسبة وزيادة التشريعات الوطنية
- العمل على تقاسم المنافع الناجمة من الحصول على الموارد الوراثية والجينية
- الحد من التلوث بأشكاله المختلفة وخاصة التلوث البحري من النفط ومشتقاته للمحافظة على الحياة البحرية وبالذات الشعب المرجانية.

➤ تطوير الابحاث العلمية المتعلقة بتطوير بكيفية المحافظة على التنوع الأحيائي.

المصادر:

1. حميد جلوب علي الخفاجي 1999 ، التنوع الحيوي وضرورة المحافظة عليه- مركز عبادي للدراسات والنشر . الجمهورية اليمنية.
2. حميد جلوب علي الخفاجي 2017 ، التنوع الاحيائي- أضاءات علمية (العدد 17) مجلس البحث العلمي. سلطنة عمان.
3. حميد جلوب علي الخفاجي 2021 ، البيئة العمانية- كتاب تحت النشر، المركز الوطني للبحث الميداني. سلطنة عمان
4. الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) 2014 ، الاتحاد العالمي يحت على التميز للتراث العالمي . قطر

إن المقالات في المجلة تعبر عن آراء الزملاء اصحاب هذه المقالات .