

# الفكر المنظومي البيئي وعلاقته بالجودة الشاملة في مجال العلوم والاقتصاد (الجزء الأول)

حسن بن عبد القادر البار<sup>١</sup> و أمين فاروق فهمي<sup>٢</sup>

<sup>١</sup> قسم الكيمياء - ص ب ٨٠٢٠٣ جده ٢١٥٨٩ Hassanalbar@hotmail.com

<sup>٢</sup> جامعة عين شمس - مركز تعليم العلوم - محافظة القاهرة - مصر [fahmy@online.com.eg](mailto:fahmy@online.com.eg)

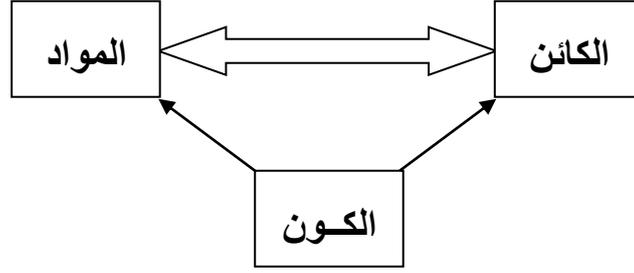
يهدف البحث إلى كيفية ربط المفاهيم العلمية التي تخص الكون وما عليها من ماديات تتحكم فيها قوانين الطبيعة التي هي في الأصل من مخلوقات الخالق عز وجل مع النتائج السلبية التي ظهرت نتيجة تدخل الانسان في هذه القوانين. بمعنى أن التدخل البشري في بيئة الكون أدى لرقى مستوي رفاهية المعيشة نتيجة التقدم العلمي بجانب سلبيات هذا التدخل العلمي التقني المسمى بالتلوث البيئي. لذا هنا نحاول إظهار مميزات التقدم التقني لرفاهية الانسان الناتجة عن تطور العلوم ومساوء هذا التقدم في تلوث البيئة المحيطة بنا في إطار فكر بيئي منظومي علمي وفلسفي ومنطقي لكي يكون واضح للعامّة وللمتخصصين في مجالات التعليم والتعلم أن أغلب مناهج العلوم يمكن ابرازها في صورة العلوم البيئية الكونية المنظومية ثلاثية الأبعاد.

## المقدمة

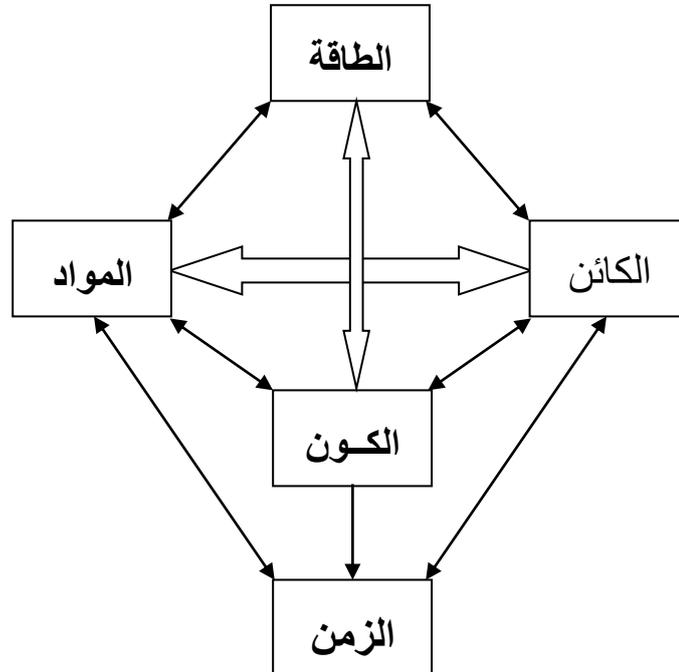
تم إبراز المنهجية التربوية ومعظم مناهج التعليم العالي في علم الكيمياء (١-١٠) والأحياء (١١-١٥) وطب المجتمع (١٦-٢٠) والزراعة (٢١ و٢٢) وغيرها من العلوم والجودة الشاملة (٢٣-٢٥) والعولمة (٢٦ و٢٧) ضمن الفكر المنظومي الحديث. وهنا نحاول ابراز العلوم البيئية وعلاقتها بمختلف أساسيات العلوم من ناحية وعلاقة البيئية بالجودة الشاملة وكيفية استعمال هذه العلاقات التي هي في الاصل فكرمنظومي لمواجهة سلبيات العلوم التي تخالف مبادئ وأصول الشريعة الاسلامية التي تعتبر الركينة والمنهجية الإلاهية التي منحها الله لسيد الخلق حبيبنا محمد الشافع المشفع (ص). فمن المعروف ما هو مفهوم البيئية لدا العديد من المتخصصين وما مدي التأثير السلبي عليها نتيجة تدخل الانسان فيها. ومعروف بعض الحلول للمشاكل البيئية بالرغم أن بعض هذه الحلول باهضة التكلفة وتعتبر غير إقتصادية. وهنا نبرز كيفية إظهار هذه العوامل المتعددة الأطراف والعلاقات في إطار فكري مبسط يمكن التعامل مع مصطلح كلمة البيئية المنظومية الفكرية ، بجانب كيفية ابراز جميع مناهج العلوم الاساسية على هيئة العلوم البيئية من منطلق فكر منظومي ، حيث من المنظومية المنطقية يمكن القول بان جميع قوانين واسس العلوم مأخوذة من البيئية الكونية ، والبيئية هي أساس العلوم.

## المناقشة

نحاول أن نبرز مفهوم الفكر المنظومي الخاص بكيفية وضع منهجية جديدة للعلوم الاساسية من منطلق أن هذه العلوم أساسها وأصولها من بيئة الطبيعية في الكون. حيث يتكون الكون من عدة مواد جامدة سخرها الخالق عز وجل في خدمة المخلوق الذي يتكون من مواد جامدة مرتبطة بالروح. والدليل العملي على ذلك هو عند خروج الروح من المخلوق تبقى المواد المكونة للمخلوق في صورة جامدة في الكون. لذا يمكن ابراز هذه الحقيقة الثابتة في الكون في صورة منظومية كونية كالتالي:



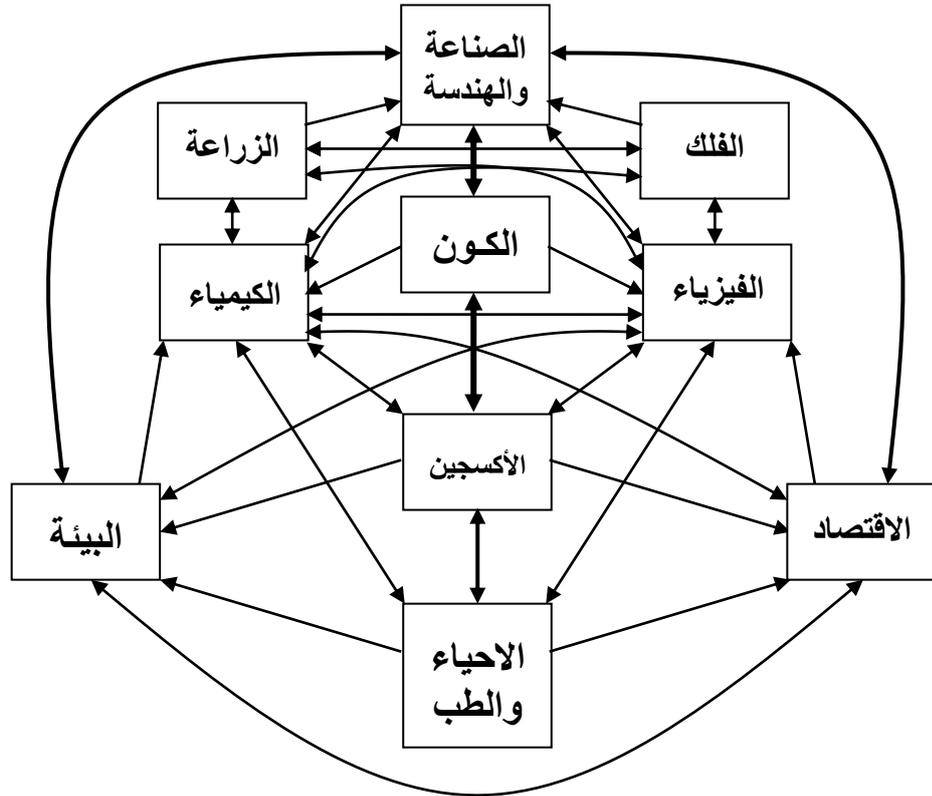
تمكن الانسان مع مرور الزمن أن يحول المادة لطاقة والطاقة لمادة أي تمكن من تحويل مادة لمادة أخرى ذات صفات طبيعية وكيميائية مختلفة ، ولكن لن يستطيع تكوين مادة ما من الفراغ أو من اللاشيء. كما أنه معروف أن للكون مدة زمنية لبقائه لا تزداد أو تقل ثانية واحدة. ومن هذا نجد وجود مفهومين أو عاملين وهما الطاقة والزمن ويمكن إنضمامهما في المنظومة السابقة لتظهر على النحو التالي:



ونؤمن بأن الله عز وجل هو خالق الكون وما به من مواد ومخلوقات يطلق عليها بمصطلح مخلوقات حية بحكم أنها تستطيع تسخير المواد الكونية لخدمتها ولمعيشتها ورفاهيتها و..... الخ ، هذا تم تدبيره من الخالق حيث خلق الكون ومابه من مواد وكائنات لتسخيرها لمخلوقه الأدمي. وعلى أساس هذه المنهجية العقائدية يمكن إبراز عدة

مجالات علمية تمكن الإنسان من إكتشافها وتطويرها لخدمته مثل علم الكيمياء والفلك والفيزياء والرياضيات والجغرافيا ثم قام الانسان بتدوين مجريات حياته فظهر علم التاريخ ثم الطب لعلاجهم ومقاوته للأمراض ثم ظهرت الفنون والأدب والنقد والبلاغة وما يسمى بالثقافة وغيرها من العلوم التي تميز الانسان في إكتشافها واستخدامها في رفع مستواه المعيشي ورفاهيته وسعيه وراء الوصول للسعادة في هذا الكون الذي أطلق عليه بأسم حياة الدنيا التي لها زمن محدد لتنتهي فيه يوم القيامة.

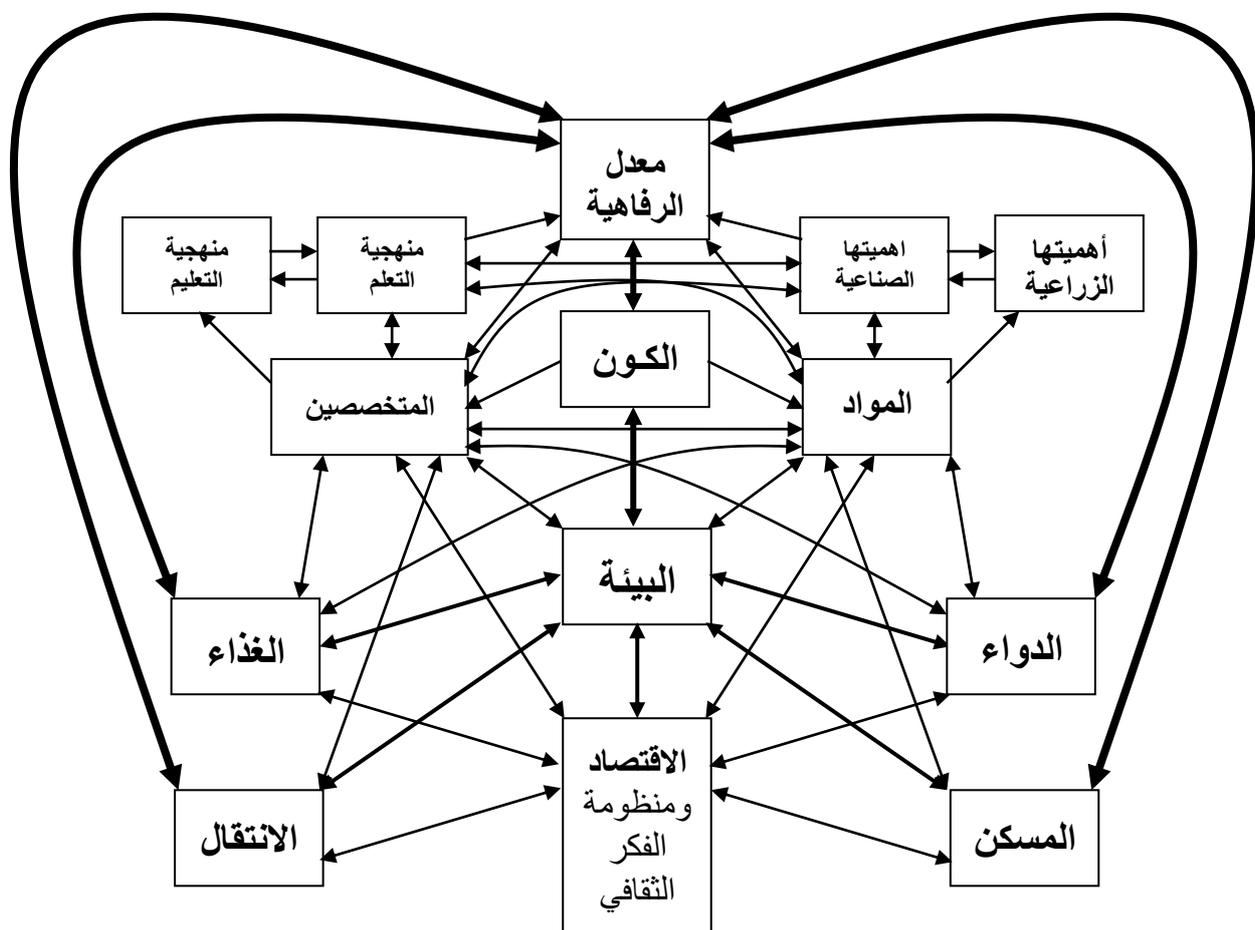
ومن هذا المنطق المنظومي يمكن لفت أنظار المتخصصين في النواحي العلمية والادبية على السواء بأن أغلب العلوم مصدرها الطبيعة في الكون و/أو بيئة الكون فنجد مثلاً أن غاز الأكسجين إحدى مكونات المواد الغازية في الكون ، وتدرس أهمية هذا الغاز وخواصه الفيزيائية (الطبيعية) والكيمائية في عدة تخصصات علمية وأطلق عليه بأكسيد الحياة في الأدب والشعر والبلاغة وله تأثير كبير على أقتصاديات الدول.... هذا يدل على أن أحدي مواد الكون مثل غاز الأكسجين يدرس في مناهج أغلب العلوم التي تم تصنيفها وتقسيمها لأقسام في كليات مكونة للجامعات. ويمكن أبراز دور الاكسجين في الكون بالمنظومة التالية:



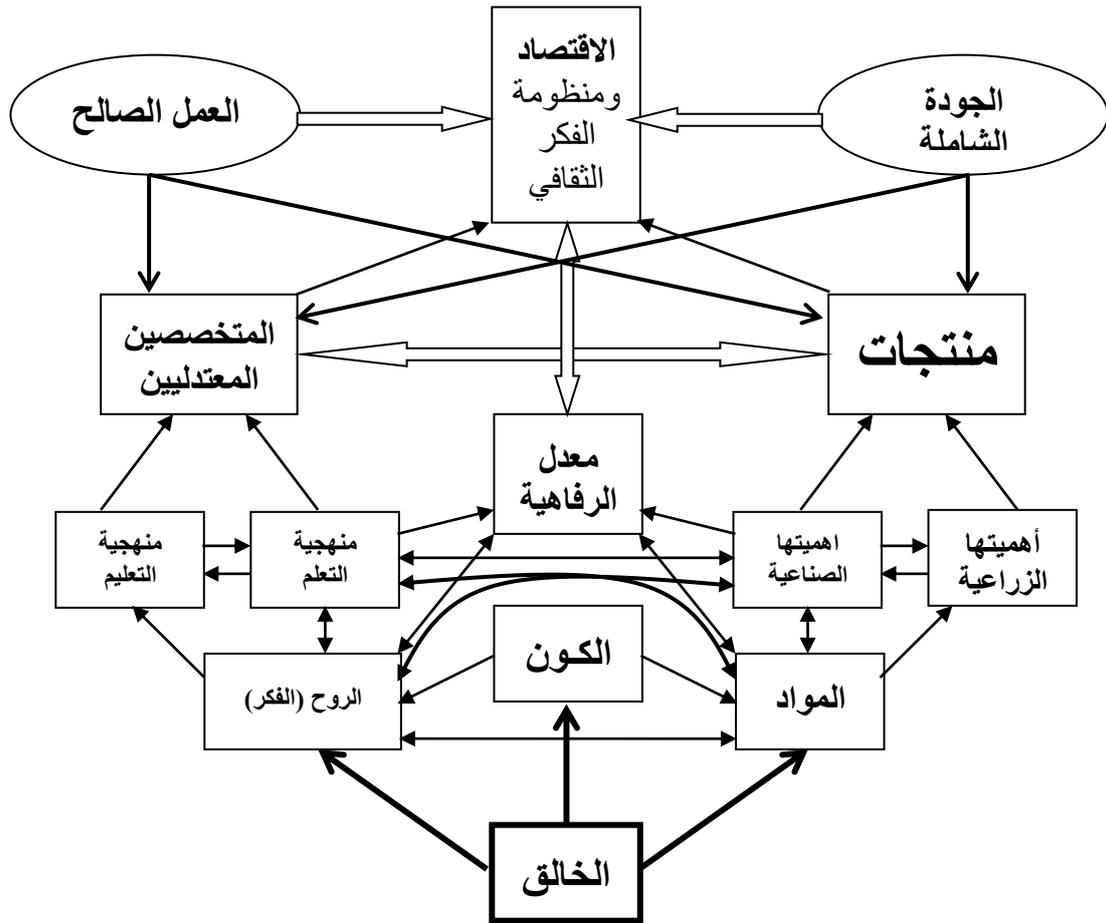
وإذا إختارنا مثلاً علم الكيمياء فنجد أنه تفرع مع التطور العلمي والبحثي والصناعي بهدف وصول الانسان لمستويات متقدمة من الرفاهية والسعادة في الدنيا لعدة فروع من ضمنها الكيمياء الطبية والكيمياء الزراعية والكيمياء الصناعية (منها كيمياء هندسية و/أو هندسة كيميائية) والكيمياء الاحيائية (تشمل كيمياء البحار وكيمياء بيولوجية) وكيمياء فلكية وكيمياء بيئية. ومن المنطقي أن جميع فروع الكيمياء وتطويرها تدرج تحت مسمى كيمياء كونية أو كيمياء بيئية. والهدف من إبراز فكر بيئي منظومي (أو فكر كوني منظومي) ينطلق نتيجة حدوث دمج العلوم مع بعضها البعض أي حدوث إزدواجية تخصصات بل إندماج ثلاثة تخصصات علمية كانت أو بعضها

علمية وبعضها أدبية أي منظومة إدماج ثلاثة تخصصات مثل تخصص كيمياء حيوية طبية في كلية الزراعة فهذا التخصص يدمج عدة تخصصات وهي الكيمياء والكيمياء الحيوية والكيمياء الطبية كمنظومة تدرج تحت علم الزراعة. وسبب إدماج العلوم هو ظهور مجالات تطبيقية جديدة تعمل على ظهور منتجات جديدة وتقلل من معدلات البطالة في المجتمعات. بجانب التحور لنظرية الفكر البيئي الكوني المنظومي يعمل على ربط إيجابيات وسلبيات البيئة في رباط واحد بمعنى أننا ننظر من منظور منظومي للسلبيات الناتجة من استحداث و/أو إنتاج منتجات جديدة بهدف رفع مستوى معيشة ورفاهية الانسانوفي نفس الوقت ننظر بشكل منظومي على مجي تأثيرها على البيئة.

فنلاحظ هنا ان جميع التخصصات العلمية تتعامل مع مواد كونية بمعنى أن هذه المواد موجودة على الأرض والأرض تعتبر جزء من الكون فنجد علم الكيمياء قائم على المواد فيعمل على تحورها من صورة لأخرى بهدف أن صورة المادة الأخرى ما هي إلا منتج يستفيد منه الانسان في علاجه أو معيشته أو غذائه أو انتقاله. فرقي الانسان ما هي إلا مسألة نسبية يمكن النظر لها من منظور الغذاء الصحي والدواء الجيد والسكن الراقى ووسائل الانتقال المتطورة مثل الطائرة والسيارة والباخرة. فهل الانسان يحتاج لأكثر من ذلك لكي يعيش في مستوى رفاهية تعتمد على معدلات اقتصاد مجتمعه قائم على المواد والمتخصصين في المجتمع. فالمنظومة التالية توضح الوسائل الأساسية لرفي الانسان في مجتمع معدلاته الاقتصادية مرتفعة بمقارنتها مع اقتصاديات مجتمعات أخرى منخفضة و/أو متدهورة كالتالي:

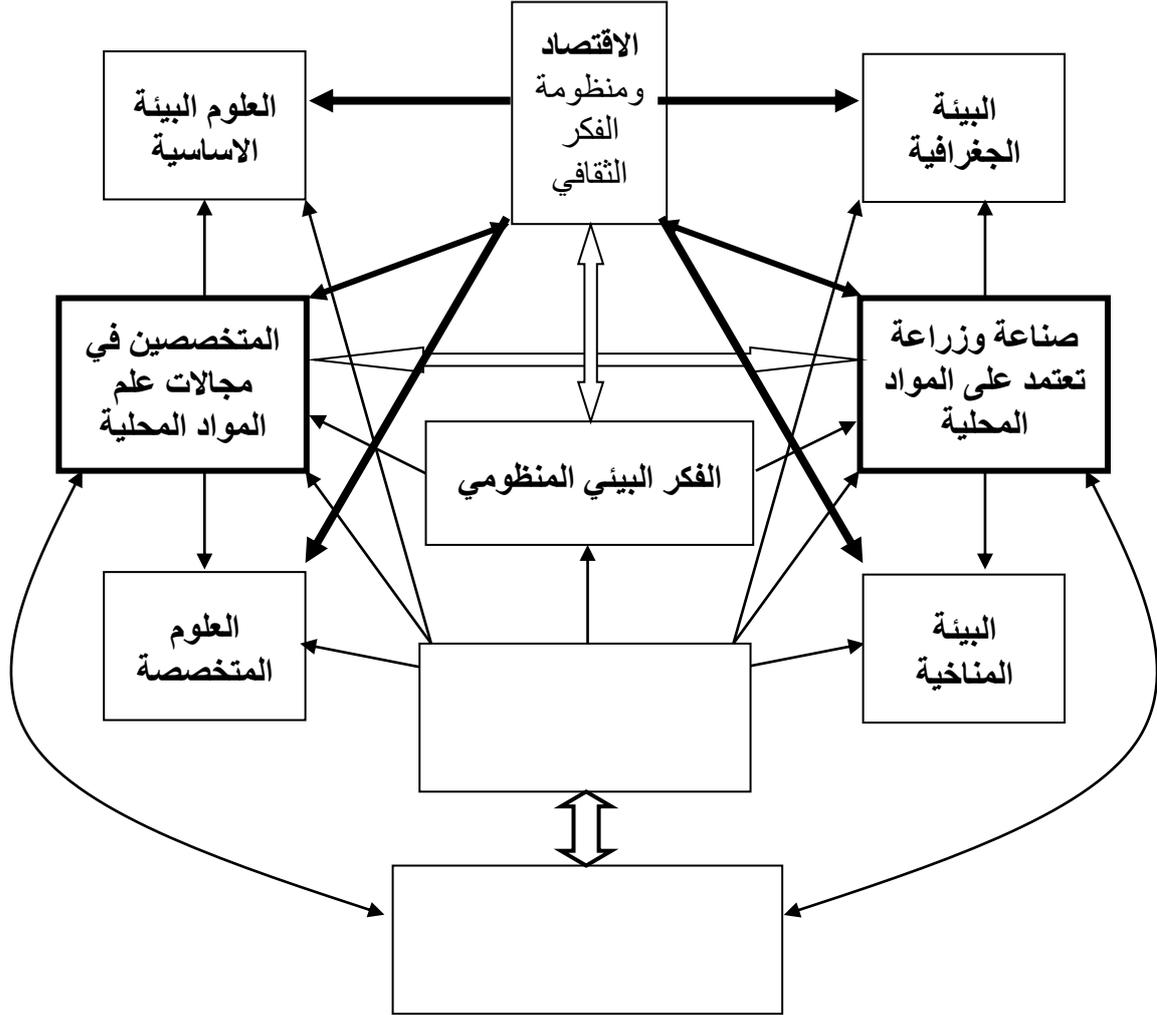


وعملية المقارنة بين اقتصاديات المجتمعات المتنوعة والتي تسكن الأرض كجزء من الكون تعتمد في المقام الاول والأخير على ما يسمى بتقييم الجودة الشاملة لمنتجات المجتمع بمعنى ان المجتمع الذي يوجد فيه متخصصين على مستوى جيد من الأداء والتعليم والتعلم ويمتازون بفكر منظومي جيد ناضج غير متطرف فكرياً يرتبط بواقع وعادات وتقاليد مجتمعه ويمتلك مواد جيدة تعتبر ثروات أولية تسخر في انتاج منتجات عالية الجودة وبأقل التكاليف يمكن ان يرفع مستوى معيشته إلى الرفاهية والاستقرار والسعادة في الدنيا. أما المجتمعات التي لا تهتم بثرواتها الطبيعية التي وهبها الخالق لهم ولا تهتم في تنمية الطاقة البشرية وخاصة الاهتمام في وضع آليه تفريخ متخصصين ذو فكر معتدل وينظر لمجتمعه بمنظور واقعي وبراعي عاداته وتقاليده.... فإنها ستقع في فخ الفقر والمرض والجهل أي سيكون معدلات إقتصادياتها منخفض ومتدهور ومستواها المعيشي يرثا له. وتصديقا لما ذكر قول رسول الامة المحمدية والقرآن الكريم يؤكد أن العمل الصالح يفرخ صالح والعكس صحيح. وما ذكر هنا يمكن ابرازة في منظومية فكرية عقائدية تدل على فكر ناضج متفهم لواقع حياة مجتمعه وكيفية معالجة مشكلة لكي ينطلق في تفريخ متخصصين هدفهم إستغلال الثروات المحلية في صالح مجتمعه.



نعلم أن النهوض بالصناعة والزراعة تحتاج لمتخصصين وثروات طبيعية ، ولكي نحصل على أجيال تحوي متخصصين يمكنهم استغلال المواد الطبيعية للنهوض بالمجتمع ، يفضل الأهتمام بالهيكلية الكلية لنظام

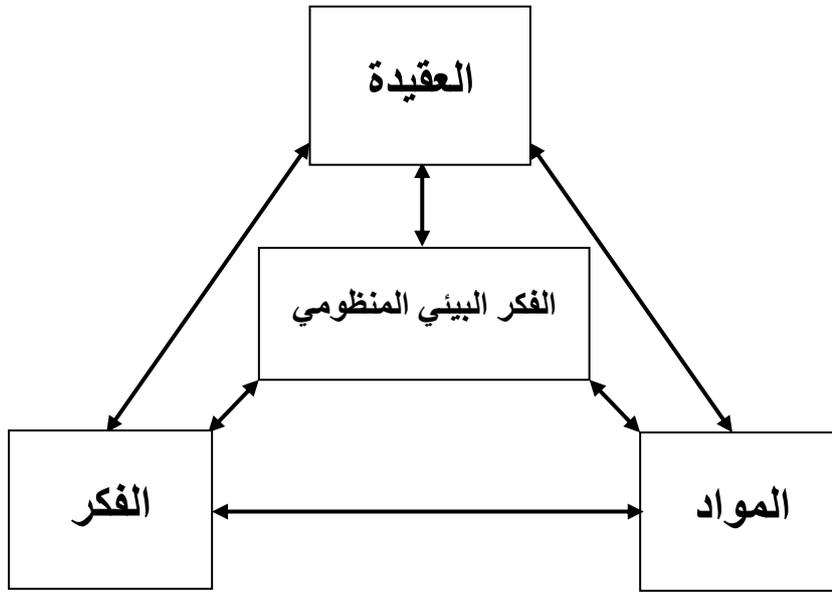
التعليم بالمجتمع. فنلاحظ ظاهرة خطيرة انتشرت كإنتشار السرطان في الكائن الحي وهي إزدواجية التخصصات في كليات الجامعة الواحدة مثل وجود قسم كيمياء في كلية الطب وكلية علوم البحار وكلية الزراعة .... هذا يزيد من أعباء تكلفة تفریح المتخصصين .... لذا يجب الإلتفات للفكر البيئي المنظومي لتفادي عملية الازدواجية في التخصص الواحد فبالتالي تقلل من أعباء تكلفة التعليم والتعلم بالمجتمع وترکز على النواحي التطبيقية العلمية لانتاج المنتجات الجيدة وذات الجودة العالية بأقل التكاليف من المواد المحلية لمواجهة العديد من تحديات العولمة العصرية الحالية. والمنظومة البيئية الفكرية موضحة بالشكل التالي:



ومن هذا الفكر البيئي المنظومي يمكن الانطلاق في تشكيل الهيكلية التعليمية بشكل أن تأخذ الصبغة المنظومية التي تتلائم مع :

- (١) عقيدة وثقافة وعادات وعرف المجتمع
- (٢) نوعية وجودة الثروات الاولية
- (٣) التركيز على تفریح متخصصين معتدلين لديهم الإيمان القوي في كيفية إستغلال مواردهم المحلية في الرقي والتطور للنهوض بالمجتمع لمستوي يمكن الإنسحاب مع إيجابيات العولمة القروية دون الوقوع في سلبياتها المنحلة خلقيا واجتماعيا وأدبياً وثقافية وعقائدية و.....الخ.

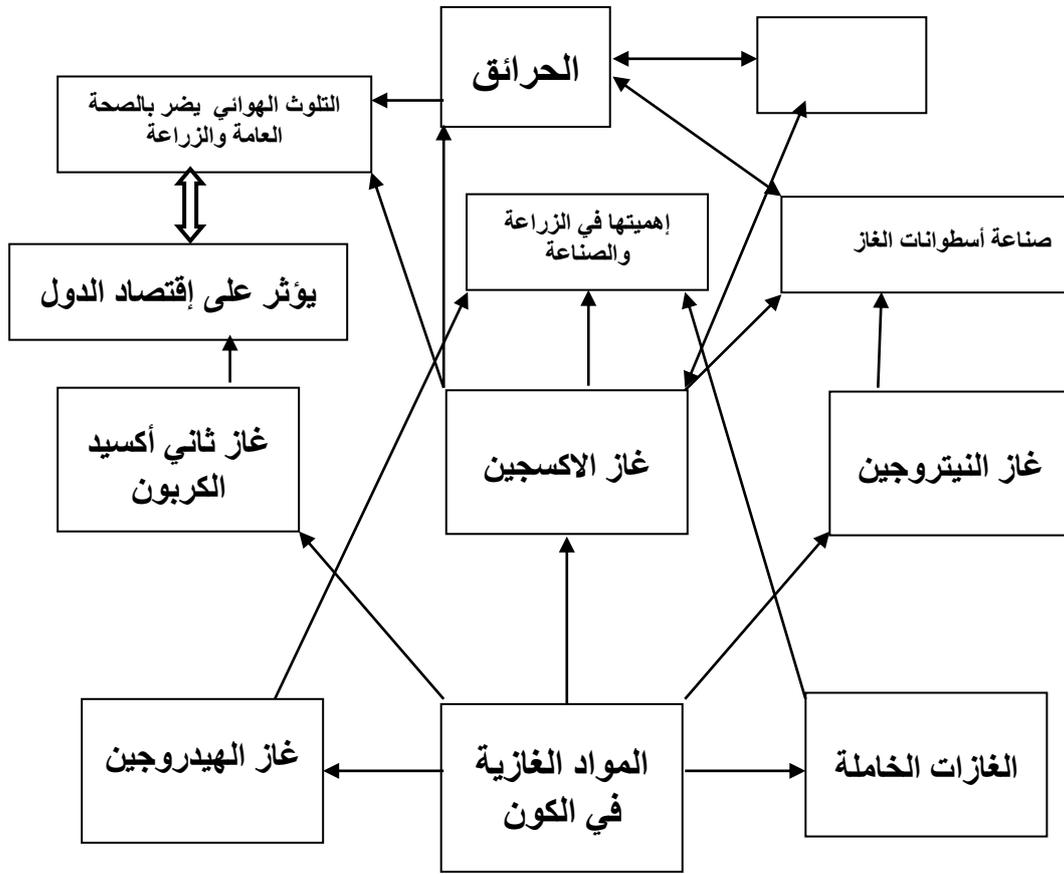
وهنا نرود أن نذكر مثال واقعي عن ماهية العلوم البيئية ؟ هي في الواقع القوانين التي سخرها الخالق عز وجل للإنسان لتتحكم في مواد الكون بأسره ، فمثال قانون الجاذبية الأرضية تتحكم في جميع أنواع المواد بجذبها لتقع في أماكن معينة ومحددة الأبعاد في هذا الكون. فأسلوب وهيكليّة جامعات المجتمعات الإسلامية يجب أن تتحور من منطلق الفكر البيئي المنظومي ثلاثي الأبعاد (أو منظومية الفكر البيئي ثلاثي الأبعاد) القائمة على : (١) العقيدة (٢) المواد (٣) الفكر (المتخصصين) كما هو موضح بالمنظومة التالية.



فيفضل أن يهتم المتخصصين في إنشاء هيكلية تعليمية لا توجد فيها ازدواجية تخصصات وتعتمد في المقام الأول والأخير على الثروات الوطنية ومثال تطبيقي عملي على ذلك إنشاء جامعة الملك فهد للبترول والثروة المعدنية فهذه الجامعة تعتمد على البترول والثروة المعدنية وهي تتمشى مع ثروات الجزيرة العربية ونوعية المتخرجين منها من متخصصين في العديد من المجالات التي تخدم آلية استغلال هذه الموارد الطبيعية المحلية لخدمة المجتمع من النواحي الاقتصادية التي تنعكس على مستوي رفاهية وتمدن المجتمع.

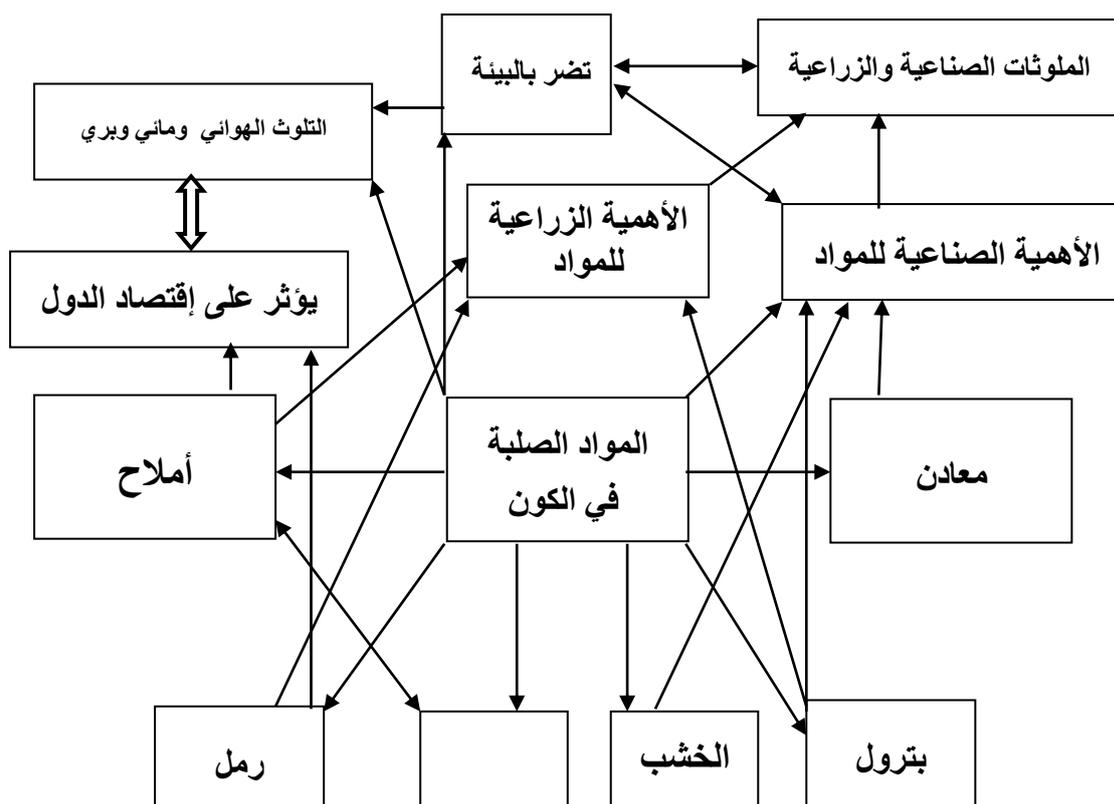
والمنظومة التالية توضح كيفية استغلال المواد الغازية في إنتاج العديد من المنتجات التي يحتاج إليها الإنسان المتمدن أي الذي يعيش في المدينة ، ومدى تأثير استغلال هذه الغازات في الصناعة والزراعة على معدلات تلوث البيئة من نقص لكمية الأكسجين في الهواء الجوي الذي يؤدي إلى ظهور العديد من الأمراض. وأضرار الحرائق من خسارة الخشب وكميات من الأكسجين وغير ذلك كثير. ومن هنا نلاحظ أن المنظومة تشتمل على عدة تخصصات علمية مختلفة مثل أهمية علم الكيمياء والفيزياء والزراعة والطب والاقتصاد في إنتاج منتجات تفيد الإنسان من موارد طبيعية بالكون. لذا يمكن أن يتجه المتخصصين وذوي الخبرة في أنظمة التعلم والتعليم في اتجاه إعادة ترتيب المناهج بشكل ان تركز على مفهوم الفكر البيئي المنظومي ثلاثي الأبعاد، كما هو موضح بالمنظومة التالية التي توضح العلاقة الوثيقة بين أهمية المواد الغازية في الكون والصناعة والزراعة

والصحة من جانب ومن جانب آخر توضح ضريبة المدنية الممثلة في التلوثات البيئية مثل التلوث الهوائي والمائي والديري.



والكون يتكون من مواد صلبة وسائلة وغازية مثله مثل معدة الإنسان فهي تحتوي على مواد توجد في هذه الثلاثة صورة. ومنظومة المواد الصلبة الكونية وكيفية تسخيرها في خدمة المدنية وما تسببه من تلوث بيئي موضحة على النحو التالي.

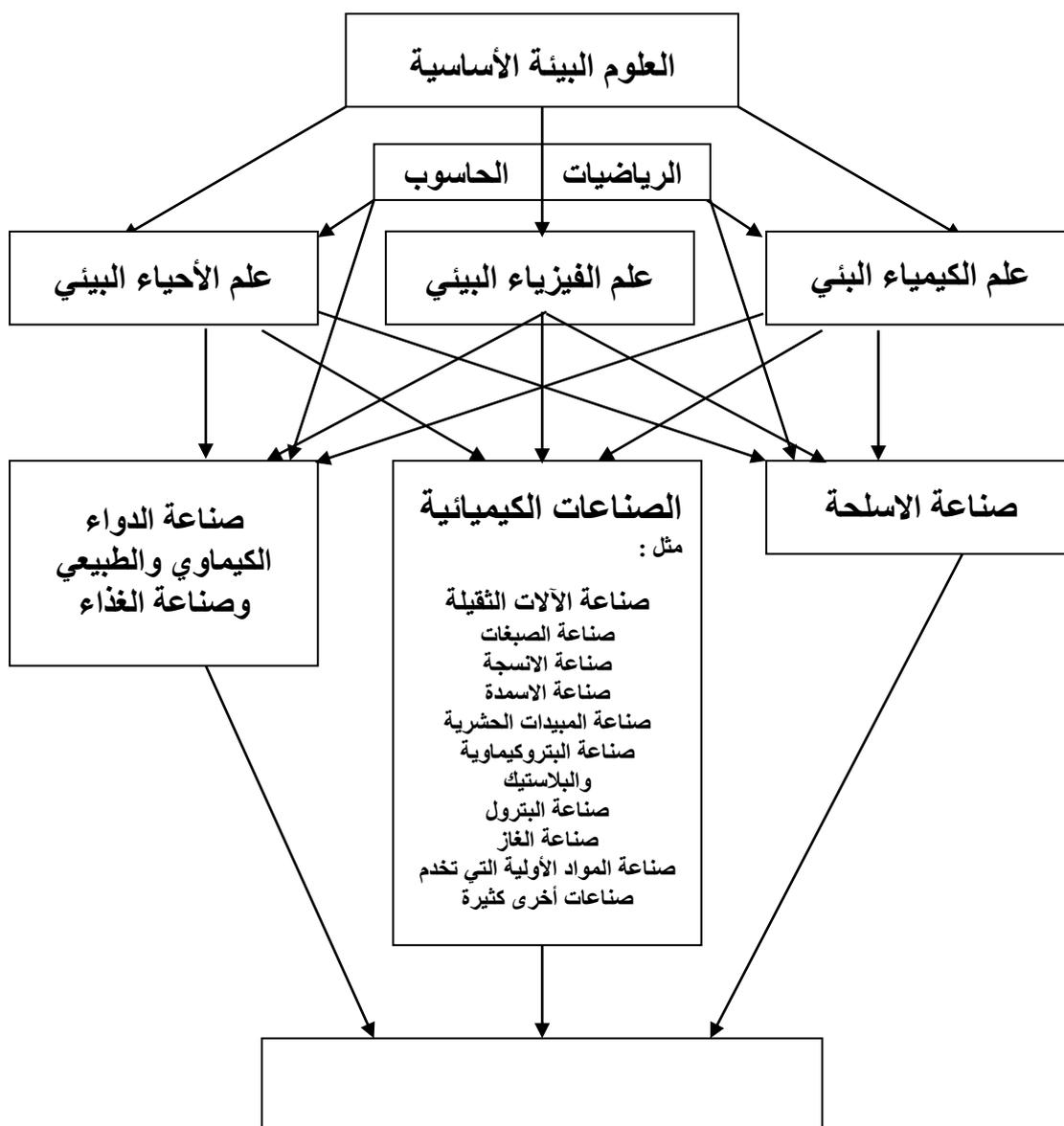
ف نجد أن دراسة خواص وصفات المعادن والاملاح يحتاج لها العديد من التخصصات العلمية مثل الكيمياء والهندسة والطب وعلوم الأرض وعلوم البحار وعلم الفلك كذلك. لذا يفضل المحاولة في هيكلية التعلم والتعليم على أساس علوم أساسية وعلوم متخصصة تفادياً لعدم الإزدواجية في التخصصات وكذلك من منطلق هذه الهيكلية يمكن الخوض في أفاق جديدة تفرخ تخصصات جديدة لفتح مجالات عمل جديدة ولذلك للتقليل من معدلات البطالة والتقدم العلمي للإستمرارية في التطور والاستفادة من برامج الجودة الشاملة في تقييم هذا التطور للأفضل على الدوام. وهذه الهيكلية تنطلق من منظور المنظومية البيئية الفكرية.



حيث العلوم الاساسية معروفة ومفهرسة حسب نوعية التخصصات والمطلوب هو إعادة ترتيبها لتأخذ صورة فكرية بيئية منظومية الابعاد الثلاثة مثل المنظومة السابقة والتي تظهر أهمية المواد الصلبة في الصناعة والزراعة. فنحاول هيكلية التعليم من منظور صناعي لخدمة ورقي الانسان ومثال على ذلك هو ترتيب العلوم الاساسية في عدة فروع يهتم كل فرع في إخراج أجيال يمكنها للتخصص التطبيقي الذي يعتمد على فرع من فروع العلوم الاساسية البيئية كما هو موضح في المنظومية البيئية الفكرية ثلاثية الابعاد كالتالي :

### المراجع

- 4) Fahmy, A.F.M., Lagowski, J.J; Pure Appl. Chem., 1999, 71(5) 859 – 863. [15th ICCE, Cairo, Egypt, August, 1998].
- 5) Fahmy, A.F.M., Lagowski, J.J. Arief, M.H.[16th (ICCE) Budapest, Hungary August, (2000)].
- 6) Fahmy, A.F.M., Workshop: on New Trends in Chemistry Teaching (NTCT) Organized by IUPAC, UNESCO, Budapest, Hungary August (2000).
- 7) Fahmy, A.F.M., Lagowski, J.J.; Systemic Approach in Teaching and Learning Carboxylic Acids and Their derivatives, <http://www.Salty2k.com/satlc.html>
- 8) Fahmy, A.F.M., Lagowski, J.J.; “Systemic Approach in Teaching and Learning Aliphatic Chemistry”; Modern Arab Establishment for printing, publishing; Cairo, Egypt (2000).



9) Fahmy A. F. M., El-Hashash M., "Systemic Approach in Teaching and Learning Heterocyclic Chemistry". Science Education Center, Cairo, Egypt (1999).

10) Fahmy A. F. M., Hashem, A. I., and Kandil, N. G.; Systemic Approach in Teaching and Learning Aromatic Chemistry. Science Education Center, Cairo, Egypt (2000).

11) Albar H.A., Khalaf A.A. and Fahmy A.F.M.; "systemic Approach in Organic Chemistry" Part One. Frontiers of chemical Sciences: Research and Education in the Middle East, Organized by RS.C and IUPAC Program, 2003.

١٢) حسن عبد القادر البار وأميين فاروق فهمي "المنظومة المنهجية في التعرف على التركيب البنائي للمركبات العضوية. وآليات التفاعلات العضوية والعلاقة البحثية بين التركيب والفعالية"، المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، ٢٠٠٢.

١٣) حسن عبد القادر البار وأميين فاروق فهمي " دور الأكسجين في دورة الحياة"، المؤتمر العربي الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، ٢٠٠٢،

- ١٤) حسن عبد القادر حسن البار وأمين فاروق فهمي "سلسلة المنار السعودي في الكيمياء" للصف أول ثانوي - الفصل الدراسي الأول ، الناشر مؤسسة البار ، ٢٠٠٢ .
- ١٥) أمين فاروق فهمي وحسن عبد القادر حسن البار "سلسلة المنار السعودي في الكيمياء" للصف أول ثانوي - الفصل الدراسي الثاني ، الناشر مؤسسة البار ، ٢٠٠٢ .
- ١٦) امين فاروق فهمي ، "الوجه الآخر للعولمة - المنظومية وتحديات الحاضر والمستقبل" ، ٢٠٠٢ .
- ١٧) حسن عبد القادر حسن البار ، "الفكر المنظومي للعولمة" الناشر: دار العلم للجميع للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣ .
- ١٨) حسن عبد القادر حسن البار ، "التعامل مع مخاطر الكيماويات وكيفية التصدي لها" ، ندوة مخاطر المواد الكيماوية بجامعة الملك عبد العزيز ، ١٩٩٤ .
- ١٩) حسن عبد القادر حسن البار وامين فاروق فهمي ، "العلاقات المنظومية في التعلم والتعليم للصف الأول الثانوي (الفصل الدراسي الأول والثاني) " ، اللقاء السنوي العاشر للجمعية الكيميائية السعودية ٢٠٠٤ .
- ٢٠) حسن عبد القادر حسن البار " تقديم ورشة عمل تحت مسمى العلاقات المنظومية في التعلم والتعليم للصف أول ثانوي (الفصل الدراسي الأول والثاني) " ، اللقاء السنوي العاشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية ٢٠٠٤ .
- ٢١) حسن عبد القادر حسن البار "العلاقات المنظومية في التعلم والتعليم" ، مؤتمر الكيمياء والصناعة بالرياض ، ٢٠٠٤ .
- ٢٢) حسن عبد القادر البار "العلاقات المنظومية في الكيمياء العضوية - الجزء الأول" ، مؤتمر الكيمياء والصناعة بالرياض ٢٠٠٤ .