الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة ضحة . تانسول
المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

امتحان نيل شهادة البكالوريا

الامتحان الجهوي الموحد الخاص بالسنة الاولى من سلك البكالوريا

العادية: يونيو 2015

شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية

مـــــادة: اللغة العربية

مدة الإنجاز: 2 س المعامل: 2

١٨/5

- الْعَلاَقَةُ بيْنَ الإنسانِ والتقْنِيَّةِ -

حَقَّقَتِ التِّقنيَّةُ نَتَائجَ ذَاتَ أَثَرٍ إيجَابِيٍّ علَى الْإنسَانِ؛ إلَّا أَنَّهَا- فِي المُقَابِلِ - أَوْصَلَتْهَ إلَى وَضْعٍ عَجَزَ فيهِ عَنْ تَحْصِينِ نَفْسِهِ من آفَاتِهَا، والتَّحَكُّمِ في سُبُلِ تَصْرِيفِهَا.

لقَد أفْضَى تَعْوِيلُ الإنسَانِ علىَ التقنيَّةِ كَوَسِيلةٍ لإسْعَادِهِ إلَى وَضْعٍ انْقلبَتْ فيه عليْهِ؛ فَجَعَلَتْهُ فِي مَوقعٍ تَصَادُمِيٍّ مَعَهَا؛ خاصَّةً بعدَ أن أَفْرَزَ التقدُّمُ التقْنِيُّ قَضَايَا جَديدةً تَمَسُّ مَصِيرَ الفردِ والمجتمعِ؛ إذ أَصبحَ الْأوَّلُ مُهَدَّداً جَسَدِيّاً وذِهْنِيّاً، والثانِي مُهَدَّداً اجتماعيّاً وأخْلاَقِيّاً.

فَأمَّا الفَرْدُ فَلَمْ يَعُدْ قادِراً على أنْ يَتَلاءمَ معَ التطوُّراتِ التقنيَّةِ التي أصْبَحتْ تُلاحِقُهُ يوميّاً؛ لِيَجدَ نفسَهُ عُرْضَةً لأمْراضٍ عصبيَّةٍ واضْطِرَاباتٍ نفسيَّةٍ. وَهَلْ فِينَا مَنْ لَيْسَ مُهَدَّداً، اليومَ، فِي وُجُودِهِ، بأخْطارِ التجاربِ التي يُجْرِيهَا عُلماءُ الأعْصَابِ، وعلماءُ الأحْياءِ، وَمُهنْدِسُو الذَّكَاءِ الصِّناعيِّ، الرَّاميةِ إلَى صُنْعِ عقلٍ آليٍّ بدِيلٍ للعقلِ البشريِّ الطبيعيِّ؟

وأمَّا الأنْظِمَةُ الاجتماعيَّةُ فقدْ صارتْ عاجزةً عنِ احْتواءِ مُخَلَّفَاتِ هذا التقدُّمِ؛ خاصةً بعد أنْ دفعتِ المجتمعاتُ الرقميَّةُ أعداداً كبيرةً منَ العامليَنَ الى البطالةِ والفقرِ والتَّهْميشِ، وَمَا نَتَجَ عنْ ذلكَ منْ مشكلاتٍ اجتماعيّةٍ، وأزماتٍ نفسيَّةٍ، وأمراضٍ عصبيَّةٍ؛ استغلَّتْها بعْضُ الشركاتِ لِتستثمرَ في مجالِ مَا يُسمَّى بأمراضِ العصرِ.

لقد أصبحَ الإنسانُ مَمْلوكاً للتقنيّةِ التي تَجَرَّأَتْ علَى أعظمِ مَا يملكُهُ؛ وهوَ العقلُ الذي تَحَوَّلَ مِنْ مَلَكَةٍ الى أَدَاةٍ: فالتَّجاربُ التي تُجْرَى، حَالياً، علَى الكائنِ الحَيِّ تُثيرُ مخاوفَ تتعلَّقُ بمستقبلِ العقلِ البشريِّ؛ خاصةً بعد أنْ أكَّدَ مهندسُو الذكاءِ الصناعيِّ، وعُلَمَاءُ الأعصابِ، اِنْتِهَاءَ مرحلةِ احتكارِ الإنسانِ لمَلَكَةِ الذكاءِ، وأضْحوا يتكلمون على ذكاءٍ صناعيٍّ قادرٍ على تعزيزِ الذكاءِ البشريِّ الطبيعيِّ أوْ تعويضِهِ، وعلى ذاكرةٍ رقميَّةٍ واسعةٍ تُعَوِّضُ ذاكرةَ الإنسانِ.

لقدْ تَمَادَتِ التقنيةُ فأفْضَت إلى حَدِّ المسِّ بالحياةِ بعد أن أصبحَ العلماءُ يشتغلون على المادَّةِ الحيَّةِ. وَظَهَرَ هذا جليّاً عندما عمل هؤلاءِ على إنتاجِ أنواعٍ من النباتاتِ الْمُعَدَّلَةِ وراثياً، وإنتاجِ سلالاتٍ جديدةٍ من النباتِ والحيوانِ عبْرَ تقنيَّةِ التَّهْجِينِ؛ مِمَّا أدَّى الى تغييرِ وتعديلِ مُوَاصَفَاتِ أعدادٍ من أنواعِ النباتِ والحيوانِ، وظهورِ أنواعٍ أخرَى منها بفعلِ التعديلِ الوِرَاثِيِّ. ثمّ انتقلَ هذا الهاجسُ إلَى الإنسانِ عبْر مَا وفَّرَتْهُ التقنيَّةُ منْ زرعِ الأعضاءِ، وإعادةِ البرمجةِ الجينيَّةِ، وغيرِ ذلك من التقنياتِ القادرةِ على تحديدٍ مُسْبَقٍ لمواصفاتِ الإنسانِ الجسديَّةِ والعقليَّةِ.

وَبِهذا يكونُ التقدُّمُ التقنيُّ قدْ وَضَعَنَا أمامَ إمكانِ إخضاعِ الكائنِ الحيِّ لتعديلاتٍ سواء بالحذفِ أو بالإضافةِ. وقد ازدادَ هذا النشاطُ التَّعْدِيلِيُّ انتشاراً بسببِ التَّحالفِ الذي حَدَثَ بين التقنيةِ والرَّأْسمَالِ عبْرَ مقاولاتٍ معرفيةٍ تخصَّصتْ في مجالاتٍ تطبيقيةٍ مُرْبِحَةٍ؛ مثل: علوم الأحياءِ، والطبِّ، وصناعةِ الأدوية وموادِّ التّجميلِ.

حسان الباهي، الذكاء الصناعي وتحديات مجتمع المعرفة، إفريقيا الشرق، 2012، ص.ص.331-332.

Moutamadris.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة مكناس - تافيلالت
النيابة الإقليمية الرشيدية

امتحان نيل شهادة البكالوريا
الامتحـان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى)
شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية
مـــادة: اللغة العربية

دورة يونيو
2015

خـاص
بالأكاديمية

الاسـم الشخصـي : .....

الاسـم العـائلـي: .....

تاريخ ومكان الازدياد: .....

رقم الامتحـان
.....

الموضـــوع

الامتحـان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الاولـى)
دورة يونيو 2015
شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية
مـــادة: اللغة العربية

خـاص
بالأكاديمية

النقطة على 20

مدة الانجـاز: 2س المعامل : 2

2/5

أولا: درس النصوص (10 ن).

1. اِقْرَإِ العنوانَ والفقرةَ الثانيةَ، ثم أبْرِزِ العلاقةَ بينهما. 1ن

.....

.....

2. خَيَّبتِ التقنيةُ آمَالَ الإنسانِ فيهَا.
حَدِّدْ مظاهرَ تلكَ الخَيْبةِ كَمَا يَرْصُدُها النَّصُّ. 1ن

.....

.....

.....

.....

3. " دفعتِ المجتمعاتُ الرقميَّةُ أعداداً كبيرةً من العاملين إلى البطَالةِ والفقْرِ والتَّهميشِ".
اشْرحْ هذهِ الفكْرةَ. 1ن

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى) مادة: اللغة العربية

3/5

4. في النصّ معجمٌ دالٌّ على ضُعْفِ الإنسانِ وخُضُوعِهِ. 1ن

استخرج أربعةَ ألفاظٍ (أو أربعَ عباراتٍ) من ذلك المعجم.

* ..... * .....

* ..... * .....

بِمَ تُفسِّر حضورَ هذا المعجم؟ 0.5

.....

.....

.....

5. استخلصْ من النصِّ تعريفاً عامّاً للتقنيّةِ؛ مُبرزاً الفرقَ بينَها وبين العِلْمِ النظريِّ. 1ن

.....

.....

.....

.....

.....

6. اعتمدَ الكاتبُ أسلوبَ التَّفسيرِ. اِسْتَدِلَّ على ذلك من النصِّ، وَبَيِّنِ الغايةَ من توظيف هذا النَّمطِ من أنماطِ النُّصُوصِ. 1.5

.....

.....

.....

.....

.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى) مادة: اللغة العربية 4/5

7. ينظرُ الكاتبُ إلى التقنيَّة من الوِجْهةِ النقديَّةِ السَّلبيَّةِ.
ناقشْ هذا القولَ مُبْدياً رأيكَ فيهِ (4 أسطر). 3ن

.....

.....

.....

.....

ثانيا: علوم اللغة (4 ن).

1. أنجز ما يأتي: 2ن

* اسْتَخْرِجِ الاسْتفهامَ الواردَ في النصِّ:

.....

.....

* اِسْتَنْبِطْ دلالتَهُ الاسْتلزاميَّةَ (المَعنى المستفادَ منهُ):

.....

* بَيِّنْ لِمَ أَفَادَ تِلْكَ الدَّلَالَةَ (أوْ ذلكَ المعنَى):

.....

.....

.....

.....

2. هَاتِ من إنشائكَ جُملاً مفيدةً تشتملُ كلُّ واحدةٍ على: 2ن

* طِباقِ إيجابٍ:.....

* طِباقِ سلبٍ :.....

* عددٍ مركَّبٍ :.....

* عددٍ دالٍّ على العقد:.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الاولى) مادة: اللغة العربية

5/5

ثالثا: التعبير والإنشاء (6 ن).

اقرإ الفقرةَ الآتيةَ، ثمّ اكتبْ موضوعاً (12سطراً)؛ تُقارنُ فيه بينها وبين النصِّ الذي انتهيتَ من تحليلِه؛ مُبرزاً أوجهَ الاتفاقِ والاختلافِ بينهما، ومسترشداً بما اكتسبتَه من "مهارة المقارنة والاستنتاج".

"... مَعَ تحقُّقِ الثورةِ الصناعيَّةِ والثورةِ التكنولوجيَّةِ، تَطَوَّرَ استغْلالُ الطبيعةِ في مُختلِفِ مظاهرِها: في سطْحِها، وباطنِها، وأجوائها اللاَّنهائيَّة؛ بِحَيثُ تعرَّفَ الإنسانُ على أدَقِّ مُكَوِّناتِ المادَّةِ، واكتشفَ غياهبَ الكونِ البعيدةَ، وازدادَ يقيناً بِلاَنهائيَّةِ الكونِ، وقام بتحويلِ موادّ واستخلاصِ أخرى جديدة. غَيْرَ أنَّ هذهِ الاختراعاتِ والاكتشافاتِ أحدثتْ تغييراتٍ وتعديلاتٍ كُبْرى في تركيبةِ الموادِّ المحيطةِ بالكرةِ الأرضيَّةِ نفسِها؛ فحصلتْ مظاهرُ التلوُّثِ المعروفةُ في البيئةِ الترابيَّةِ والمائيَّةِ والهوائيَّةِ، وحدثتْ تسرُّباتٌ إشعاعيَّةٌ أبادَتِ الكثيرَ منَ الكائناتِ، وبرزت اختلالاتٌ في التوازنِ بين الإنسانِ والبيئةِ".

(محمد سبيلا، الحداثة وما بعد الحداثة، تويقال، ط.1،2000، ص.75.).

Moutamadris.ma

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة ضحة . تانسول
المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

امتحان نيل شهادة البكالوريا

الامتحان الجهوي الموحد الخاص بالسنة الاولى من سلك البكالوريا

العادية: يونيو 2015

شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية

مـــــادة: اللغة العربية

مدة الإنجاز: 2 س المعامل: 2

١٨/5

- الْعَلاَقَةُ بيْنَ الإنسانِ والتقْنِيَّةِ -

حَقَّقَتِ التِّقنيَّةُ نَتَائجَ ذَاتَ أَثَرٍ إيجَابِيٍّ علَى الْإنسَانِ؛ إلَّا أَنَّهَا- فِي المُقَابِلِ - أَوْصَلَتْهَ إلَى وَضْعٍ عَجَزَ فيهِ عَنْ تَحْصِينِ نَفْسِهِ من آفَاتِهَا، والتَّحَكُّمِ في سُبُلِ تَصْرِيفِهَا.

لقَد أفْضَى تَعْوِيلُ الإنسَانِ علىَ التقنيَّةِ كَوَسِيلةٍ لإسْعَادِهِ إلَى وَضْعٍ انْقلبَتْ فيه عليْهِ؛ فَجَعَلَتْهُ فِي مَوقعٍ تَصَادُمِيٍّ مَعَهَا؛ خاصَّةً بعدَ أن أَفْرَزَ التقدُّمُ التقْنِيُّ قَضَايَا جَديدةً تَمَسُّ مَصِيرَ الفردِ والمجتمعِ؛ إذ أَصبحَ الْأوَّلُ مُهَدَّداً جَسَدِيّاً وذِهْنِيّاً، والثانِي مُهَدَّداً اجتماعيّاً وأخْلاَقِيّاً.

فَأمَّا الفَرْدُ فَلَمْ يَعُدْ قادِراً على أنْ يَتَلاءمَ معَ التطوُّراتِ التقنيَّةِ التي أصْبَحتْ تُلاحِقُهُ يوميّاً؛ لِيَجدَ نفسَهُ عُرْضَةً لأمْراضٍ عصبيَّةٍ واضْطِرَاباتٍ نفسيَّةٍ. وَهَلْ فِينَا مَنْ لَيْسَ مُهَدَّداً، اليومَ، فِي وُجُودِهِ، بأخْطارِ التجاربِ التي يُجْرِيهَا عُلماءُ الأعْصَابِ، وعلماءُ الأحْياءِ، وَمُهنْدِسُو الذَّكَاءِ الصِّناعيِّ، الرَّاميةِ إلَى صُنْعِ عقلٍ آليٍّ بدِيلٍ للعقلِ البشريِّ الطبيعيِّ؟

وأمَّا الأنْظِمَةُ الاجتماعيَّةُ فقدْ صارتْ عاجزةً عنِ احْتواءِ مُخَلَّفَاتِ هذا التقدُّمِ؛ خاصةً بعد أنْ دفعتِ المجتمعاتُ الرقميَّةُ أعداداً كبيرةً منَ العامليَنَ الى البطالةِ والفقرِ والتَّهْميشِ، وَمَا نَتَجَ عنْ ذلكَ منْ مشكلاتٍ اجتماعيّةٍ، وأزماتٍ نفسيَّةٍ، وأمراضٍ عصبيَّةٍ؛ استغلَّتْها بعْضُ الشركاتِ لِتستثمرَ في مجالِ مَا يُسمَّى بأمراضِ العصرِ.

لقد أصبحَ الإنسانُ مَمْلوكاً للتقنيّةِ التي تَجَرَّأَتْ علَى أعظمِ مَا يملكُهُ؛ وهوَ العقلُ الذي تَحَوَّلَ مِنْ مَلَكَةٍ الى أَدَاةٍ: فالتَّجاربُ التي تُجْرَى، حَالياً، علَى الكائنِ الحَيِّ تُثيرُ مخاوفَ تتعلَّقُ بمستقبلِ العقلِ البشريِّ؛ خاصةً بعد أنْ أكَّدَ مهندسُو الذكاءِ الصناعيِّ، وعُلَمَاءُ الأعصابِ، اِنْتِهَاءَ مرحلةِ احتكارِ الإنسانِ لمَلَكَةِ الذكاءِ، وأضْحوا يتكلمون على ذكاءٍ صناعيٍّ قادرٍ على تعزيزِ الذكاءِ البشريِّ الطبيعيِّ أوْ تعويضِهِ، وعلى ذاكرةٍ رقميَّةٍ واسعةٍ تُعَوِّضُ ذاكرةَ الإنسانِ.

لقدْ تَمَادَتِ التقنيةُ فأفْضَت إلى حَدِّ المسِّ بالحياةِ بعد أن أصبحَ العلماءُ يشتغلون على المادَّةِ الحيَّةِ. وَظَهَرَ هذا جليّاً عندما عمل هؤلاءِ على إنتاجِ أنواعٍ من النباتاتِ الْمُعَدَّلَةِ وراثياً، وإنتاجِ سلالاتٍ جديدةٍ من النباتِ والحيوانِ عبْرَ تقنيَّةِ التَّهْجِينِ؛ مِمَّا أدَّى الى تغييرِ وتعديلِ مُوَاصَفَاتِ أعدادٍ من أنواعِ النباتِ والحيوانِ، وظهورِ أنواعٍ أخرَى منها بفعلِ التعديلِ الوِرَاثِيِّ. ثمّ انتقلَ هذا الهاجسُ إلَى الإنسانِ عبْر مَا وفَّرَتْهُ التقنيَّةُ منْ زرعِ الأعضاءِ، وإعادةِ البرمجةِ الجينيَّةِ، وغيرِ ذلك من التقنياتِ القادرةِ على تحديدٍ مُسْبَقٍ لمواصفاتِ الإنسانِ الجسديَّةِ والعقليَّةِ.

وَبِهذا يكونُ التقدُّمُ التقنيُّ قدْ وَضَعَنَا أمامَ إمكانِ إخضاعِ الكائنِ الحيِّ لتعديلاتٍ سواء بالحذفِ أو بالإضافةِ. وقد ازدادَ هذا النشاطُ التَّعْدِيلِيُّ انتشاراً بسببِ التَّحالفِ الذي حَدَثَ بين التقنيةِ والرَّأْسمَالِ عبْرَ مقاولاتٍ معرفيةٍ تخصَّصتْ في مجالاتٍ تطبيقيةٍ مُرْبِحَةٍ؛ مثل: علوم الأحياءِ، والطبِّ، وصناعةِ الأدوية وموادِّ التّجميلِ.

حسان الباهي، الذكاء الصناعي وتحديات مجتمع المعرفة، إفريقيا الشرق، 2012، ص.ص.331-332.

Moutamadris.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
لجهة مكناس - تافيلالت
النيابة الإقليمية الرشيدية

امتحان نيل شهادة البكالوريا
الامتحـان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى)
شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية
مـــادة: اللغة العربية

دورة يونيو
2015

خـاص
بالأكاديمية

الاسـم الشخصـي : .....

الاسـم العـائلـي: .....

تاريخ ومكان الازدياد: .....

رقم الامتحـان
.....

الموضـــوع

الامتحـان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الاولـى)
دورة يونيو 2015
شعبة- مسلك: جميع الشعب العلمية والتقنية
مـــادة: اللغة العربية

خـاص
بالأكاديمية

النقطة على 20

مدة الانجـاز: 2س المعامل : 2

2/5

أولا: درس النصوص (10 ن).

1. اِقْرَإِ العنوانَ والفقرةَ الثانيةَ، ثم أبْرِزِ العلاقةَ بينهما. 1ن

.....

.....

2. خَيَّبتِ التقنيةُ آمَالَ الإنسانِ فيهَا.
حَدِّدْ مظاهرَ تلكَ الخَيْبةِ كَمَا يَرْصُدُها النَّصُّ. 1ن

.....

.....

.....

.....

3. " دفعتِ المجتمعاتُ الرقميَّةُ أعداداً كبيرةً من العاملين إلى البطَالةِ والفقْرِ والتَّهميشِ".
اشْرحْ هذهِ الفكْرةَ. 1ن

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى) مادة: اللغة العربية

3/5

4. في النصّ معجمٌ دالٌّ على ضُعْفِ الإنسانِ وخُضُوعِهِ. 1ن

استخرج أربعةَ ألفاظٍ (أو أربعَ عباراتٍ) من ذلك المعجم.

* ..... * .....

* ..... * .....

بِمَ تُفسِّر حضورَ هذا المعجم؟ 0.5

.....

.....

.....

5. استخلصْ من النصِّ تعريفاً عامّاً للتقنيّةِ؛ مُبرزاً الفرقَ بينَها وبين العِلْمِ النظريِّ. 1ن

.....

.....

.....

.....

.....

6. اعتمدَ الكاتبُ أسلوبَ التَّفسيرِ. اِسْتَدِلَّ على ذلك من النصِّ، وَبَيِّنِ الغايةَ من توظيف هذا النَّمطِ من أنماطِ النُّصُوصِ. 1.5

.....

.....

.....

.....

.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الأولى) مادة: اللغة العربية 4/5

7. ينظرُ الكاتبُ إلى التقنيَّة من الوِجْهةِ النقديَّةِ السَّلبيَّةِ.
ناقشْ هذا القولَ مُبْدياً رأيكَ فيهِ (4 أسطر). 3ن

.....

.....

.....

.....

ثانيا: علوم اللغة (4 ن).

1. أنجز ما يأتي: 2ن

* اسْتَخْرِجِ الاسْتفهامَ الواردَ في النصِّ:

.....

.....

* اِسْتَنْبِطْ دلالتَهُ الاسْتلزاميَّةَ (المَعنى المستفادَ منهُ):

.....

* بَيِّنْ لِمَ أَفَادَ تِلْكَ الدَّلَالَةَ (أوْ ذلكَ المعنَى):

.....

.....

.....

.....

2. هَاتِ من إنشائكَ جُملاً مفيدةً تشتملُ كلُّ واحدةٍ على: 2ن

* طِباقِ إيجابٍ:.....

* طِباقِ سلبٍ :.....

* عددٍ مركَّبٍ :.....

* عددٍ دالٍّ على العقد:.....

Moutamadris.ma

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد (خاص بالسنة الاولى) مادة: اللغة العربية

5/5

ثالثا: التعبير والإنشاء (6 ن).

اقرإ الفقرةَ الآتيةَ، ثمّ اكتبْ موضوعاً (12سطراً)؛ تُقارنُ فيه بينها وبين النصِّ الذي انتهيتَ من تحليلِه؛ مُبرزاً أوجهَ الاتفاقِ والاختلافِ بينهما، ومسترشداً بما اكتسبتَه من "مهارة المقارنة والاستنتاج".

"... مَعَ تحقُّقِ الثورةِ الصناعيَّةِ والثورةِ التكنولوجيَّةِ، تَطَوَّرَ استغْلالُ الطبيعةِ في مُختلِفِ مظاهرِها: في سطْحِها، وباطنِها، وأجوائها اللاَّنهائيَّة؛ بِحَيثُ تعرَّفَ الإنسانُ على أدَقِّ مُكَوِّناتِ المادَّةِ، واكتشفَ غياهبَ الكونِ البعيدةَ، وازدادَ يقيناً بِلاَنهائيَّةِ الكونِ، وقام بتحويلِ موادّ واستخلاصِ أخرى جديدة. غَيْرَ أنَّ هذهِ الاختراعاتِ والاكتشافاتِ أحدثتْ تغييراتٍ وتعديلاتٍ كُبْرى في تركيبةِ الموادِّ المحيطةِ بالكرةِ الأرضيَّةِ نفسِها؛ فحصلتْ مظاهرُ التلوُّثِ المعروفةُ في البيئةِ الترابيَّةِ والمائيَّةِ والهوائيَّةِ، وحدثتْ تسرُّباتٌ إشعاعيَّةٌ أبادَتِ الكثيرَ منَ الكائناتِ، وبرزت اختلالاتٌ في التوازنِ بين الإنسانِ والبيئةِ".

(محمد سبيلا، الحداثة وما بعد الحداثة، تويقال، ط.1،2000، ص.75.).

Moutamadris.ma