
L'éducation, facteur de l'utilisation efficace des ressources humaines. Le développement durable dans des conditions de crise

Prof.univ.dr. Valentina VASILE (valentinavasile2009@gmail.com)
Institut de l'Économie Nationale de l'Académie Roumaine
Dr. Mariana BALAN (mariana_proгноza@yahoo.com)
Institut de Prévion Économique de l'Académie Roumaine

Résumé

La Roumanie est aujourd'hui un pays confronté à des risques majeurs parce que les systèmes d'éducation et de recherche ne répondent pas aux exigences minimales d'une société européenne et de l'économie dans laquelle la connaissance est le plus précieux produits et la plus importante source de développement économique, social et personnel.

Les dernières évaluations internationales montrent que les étudiants roumains sont au bas du tableau en termes de connaissances. Ces montrent que la Roumanie est en chute libre, pour la première fois les scores enregistrés ont été faible même au niveau de l'école primaire.

Cet article présente une analyse statistique des indicateurs clés sur l'accès et la participation à l'éducation et la formation, les indicateurs de la qualité et l'efficacité de l'éducation et la formation, les indicateurs des résultats du système d'éducation, les indicateurs de résultats sur l'éducation et de formation et de main-d'œuvre de qualité travailler comme indicateurs de la participation et l'investissement dans la FPC/ apprentissage à vie.

Pour évaluer la contribution quantitative des changements au systèmes d'éducation en Roumanie et pour expliquer l'évolution de l'éducation pendant la crise, a été utilisée un modèle de choix d'éducation et les résultats de ces simulations sont présenté aussi.

Mots-clés: l'éducation crise, le développement durable, la modélisation

Classification JEL: C1, I21, I22

1. Le développement durable dans les conditions de la crise économique et financière

Bien qu'il soit largement accepté, malgré la tendance à l'internationalisation et l'application du concept, le sens précis du développement durable est encore «glissant» et ambiguë. Son message est plus important, mais la responsabilité d'être une vision inter générationnelle, en tant qu'habitants de la Terre, car il est considéré comme un développement viable, durable ou que le développement durable ne peut répondre aux besoins des générations «de demain».

Aucun modèle de développement, à la fin du XXe siècle et du début du XXIe siècle, ne peut pas être conçu en dehors des options politiques fondées sur des preuves scientifiques fournies simultanément les ressources économiques, écologiques, technologiques et humaines, qui sont considérés comme les quatre piliers de la place le développement durable.

Une condition importante pour la réalisation du développement durable est «un progrès simultanés dans les quatre dimensions: économiques, humaines, environnementales et technologiques».

La crise économique et financière qui a secoué dans tout le monde les systèmes financiers de ces dernières années est l'élan dont il avait besoin de se déplacer dans l'économie mondiale que les experts appellent le développement durable. Au cours des 30 dernières années, le PIB mondial a doublé, mais la croissance économique a été basée sur une utilisation irrationnelle des ressources, qui ont été décimés de façon spectaculaire. Le rythme actuel de croissance ne peut être maintenue et une solution à l'impasse est susceptible d'un développement durable.

Le développement durable vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. Mesures visant à augmenter les profits en réduisant les frais généraux, la production et de transport, en un mot «pour obtenir plus avec moins». Dans ce contexte se pose la question de limiter les coûts en réduisant la consommation d'énergie et les systèmes de production afin d'assurer l'utilisation la plus efficace et optimale des matières premières et de réduire la perte de toute nature.

Le développement durable travail avec des objectifs nationaux à long terme, mais pour les atteindre doivent être fixés et atteints les objectifs à court

et moyen terme, qui découlent de ceux à long terme et doivent être compatibles avec les réalités de chaque pays.

Une fois mis en œuvre, le développement durable non seulement résout les difficultés économiques actuelles, mais il l'immunise. Le développement durable exige une adaptation continue de la société et l'économie afin de permettre une meilleure gestion des crises à l'avenir, en plus est considérée comme une opportunité, une solution pour que à l'avenir de ne pas faire face à ces genres de problèmes. Les entreprises qui veulent être performantes dans l'avenir ne doivent pas seulement se limiter à la conformité obligatoire aux lois et règlements dans le domaine, mais les plans de gestion doivent être axés sur la production et la consommation durables sur l'excellence environnementale.

Les entreprises de la Roumanie (à l'exception de ces étrangères qui ont adopté et l'applique la politique du groupe), ne sont qu'à l'intention orientée vers le développement durable.

Que ce soit l'économie d'un pays ou le monde, des changements sont nécessaires dans le secteur de l'optique et dans les politiques gouvernementales. La crise économique et financière a été générée par le modèle actuel du marché, un modèle doit être repensé à partir de zéro.

Une solution pourrait venir d'un nouveau système, durable et orientée vers le progrès à long terme de la société humaine.

Lors du lancement d'Europe 2020 en Mars 2010, le président Barroso a déclaré: « *Europe 2020 est ce que nous devrions faire aujourd'hui et demain pour remplacer l'économie de l'UE sur la bonne voie. La crise a révélé des problèmes fondamentaux et les tendances non durables que nous ne pouvons plus ignorer. L'Europe a un déficit de croissance qui met notre avenir en péril. Nous avons à résoudre de façon décisive les faiblesses et exploiter nos nombreux atouts. Nous avons besoin de construire un nouveau modèle économique fondé sur la connaissance, sur une économie avec un faible niveau d'émissions de carbone et de l'emploi de main-d'œuvre. Cette bataille, il faudra la mobilisation de toutes les parties prenantes en Europe* ».

Dans ce document, la Commission a identifié trois objectifs clés pour la croissance économique, qui peut être mis en œuvre par des actions concrètes au niveau européen et national:

I) une croissance intelligente par la promotion de la connaissance, innovation, éducation et société numérique;

II) une croissance durable grâce à une production plus compétitive, avec une utilisation plus efficace des ressources;

III) une croissance économique favorisant l'inclusion.

Les progrès vers ces objectifs seront la valeur fondamentale à travers

cinq critères de référence représentant au niveau de l'UE et dans les États membres au niveau national, ce qui reflète les points de départ:

- 75% de la population des 20-64 ans devrait être utilisé;
- 3% du PIB de l'UE doivent être investi dans la recherche et le développement;
- les objectifs climatiques et énergétiques « 20/20/20 » doivent être respectés;
- la part des jeunes en décrochage scolaire doit être inférieure à 10%, et au moins 40% de la jeune génération doit avoir des études universitaires;
- la réduction de 20 millions dans le nombre de personnes à risque de la pauvreté;

Les objectifs ambitieux de la stratégie l'Europe 2020 supposent le passage à un nouveau niveau de leadership et de responsabilité. Les méthodes de mise en œuvre seront renforcées afin d'assurer que les engagements soient traduits en actions concrètes sur le terrain.

Si l'un des principaux objectifs de la future stratégie UE 2020 sera de promouvoir le développement d'une société et une économie fortement orientée vers la connaissance, l'éducation et la formation dans la perspective de l'apprentissage continu doit occuper une place centrale dans cette stratégie.

En plus de leur valeur intrinsèque pour chaque personne, l'éducation et la formation sont essentielles pour le progrès économique et pour le social. Par conséquent, l'Europe a besoin d'un système d'éducation et de formation de haute qualité qui est ouvert et flexible, alliant efficacité et l'équité. Un système qui est en mesure de permettre à tous les gens à réaliser leur plein potentiel et de préparer ces personnes au marché du travail, tout en favorisant l'inclusion sociale et l'éducation civique. Les systèmes qui visent à développer et améliorer les compétences, promouvoir l'entrepreneuriat et en encourageant la mobilité, la créativité et l'innovation.

Au niveau européen, la coopération dans l'éducation et la formation a fait des progrès considérables dans la dernière décennie dans l'identification et de relever les défis communs et de développer l'échange d'expériences et de meilleures pratiques à travers la méthode ouverte de coordination.

2. La réforme en l'éducation dans la vision du développement durable au niveau de l'UE

Dans la dernière décennie du XXe siècle et la première du XXIe siècle, les systèmes d'éducation de formation dans la région ont subi des changements nombreux et le plus souvent convergents. Les directives des Conseils

européens et/ou de la Commission européenne, du Parlement européen, leurs recommandations, les différentes générations de l'éducation et la formation (mise en œuvre, en se concentrant sur les sous-systèmes spécifiques, soit de l'éducation et de training, ou sur certains groupes cibles – généralement les plus défavorisés dans le marché du travail), la réforme (plus modeste que dans d'autres domaines), la promotion insistante de nouveaux mécanismes et outils d'exigences d'adéquation de l'éducation ont mené une vie de progrès dans le plan de l'éducation. En même temps, cependant, quelques pauvres/incompatibles/rigide persisté, et l'écart avec certains pays comme États-Unis, Japon, Canada, par exemple, ne sont pas atténués. En conséquence, les débats de l'UE sur les questions de l'éducation ont retenu l'attention des experts, gouvernements, organismes internationaux, les partenaires sociaux et d'autres acteurs, et les familles des élèves, etc. C'est pourquoi l'éducation et la formation sont devenues les co-composants de stratégies, de programmes, et des instruments principaux pour atteindre leurs objectifs.

L'éducation, la formation, l'apprentissage, généralement toute la vie joue un rôle essentiel tant dans l'environnement économique et au bureau. Chaque année, plus d'un million de citoyens européens de tous âges bénéficient des fondus de l'UE par des programmes éducatives, professionnelles.

Grâce au program l'éducation et la formation de travail 2010 a été renforcer la coopération politique au sein de l'UE. Pour l'année 2010 ont été établis les critères suivants:

- le taux moyen de jeunes quittant prématurément l'école devrait être inférieure à 10%;
- 85% des jeunes âgés de 22 ans doivent être diplômés de l'enseignement secondaire supérieur;
- le nombre total de diplômés en mathématiques, les sciences et la technologie devrait augmenter d'au moins 15%;
- le taux de participation au cours d'apprentissage tout au cours de la vie des personnes âgées de 25-64 ans devrait atteindre au moins 12,5%.

L'école aide les jeunes à acquérir les compétences de base pour la vie et les compétences nécessaires pour le développement personnel. La qualité de l'expérience scolaire d'un élève ne touche pas seulement le développement personnel mais aussi sa position dans la société, son éducation et ses possibilités d'emploi.

Les tendances démographiques des trois dernières décennies reflète la baisse de la natalité, qui ont conduit au vieillissement de la population des principaux pays membres de l'UE et de réduire la proportion de personnes de moins de 30 ans dans la plupart des États membres. Ces changements

peuvent avoir un impact significatif sur les ressources humaines et matérielles nécessaires au bon fonctionnement des systèmes d'éducation.

Accroître la compétitivité internationale exige de grandes compétences professionnelles combinées avec la capacité de créer, d'innover et de travailler dans des environnements multiculturels et multilingues. Avec la pression démographique, ce qui rend encore plus important que les systèmes d'éducation et de formation pour accroître les niveaux globaux de l'éducation, tout en offrant l'occasion pour toutes les personnes, jeunes et adultes - quel que soit leur situation socio-économique ou personnel - pour développer leur plein potentiel grâce à l'apprentissage continu.

Dans l'UE-27 les dépenses publiques d'éducation en 2006, selon Eurostat, soit 5,1% du PIB, tandis que les dépenses (à la fois de sources publiques et privées) et les établissements d'enseignement représenté 5,7% du PIB.

La plus grande part des dépenses du projet pour l'éducation dans le PIB ont été enregistrées au Danemark (8,0% du PIB), tandis qu'à Chypre (7,0%), la Suède (6,9%) et Malte (6,8%) sont enregistrées des parts relativement élevées. Dans d'autres États membres les dépenses publiques d'éducation a varié entre 4% et 6% de leur PIB et en Slovaquie et en Roumanie, ils sont tombés à moins de 4% du PIB.

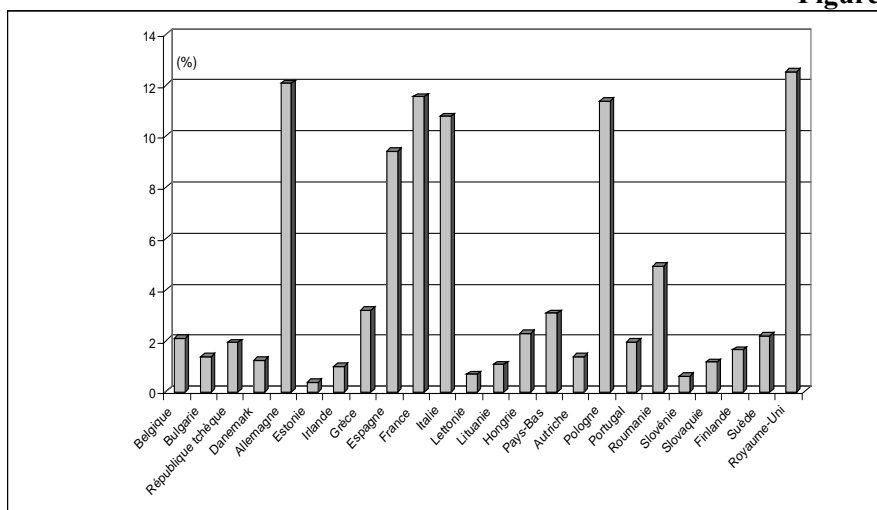
En ce qui concerne l'enseignement supérieur, au niveau de l'UE-27 ont été enregistrées en 2007, environ 18 millions d'élèves et environ 1,3 millions de personnes avec l'enseignement supérieur (Figure 1).

L'accent est mis aujourd'hui sur les liens entre universités et entreprises. Ainsi, en 2009, la Commission européenne a présenté une communication intitulé «Un nouveau partenariat pour la modernisation des universités: le Forum européen pour l'Université-Entreprise » (<http://ec.europa.eu/education/higher-education>).

Son but était de créer un forum université-entreprise en tant que plate-forme européenne de dialogue pour permettre et stimuler l'échange des meilleures pratiques, débattre des problèmes communs et de trouver de solutions commune.

Le taux du nombre d'étudiants dans les pays membres dans le nombre total d'étudiants de l'UE-27

Figure 1



Source: *Annuaire Eurostat 2010*

La mobilité des étudiants et enseignants sont considérés comme des outils importants pour renforcer l'innovation, la productivité et la compétitivité du domaine.

Le rapport d'activité commun pour 2010 sur la mise en œuvre du programme de «l'Éducation et formation 2010» met en lumière certains des progrès les plus récents et les domaines où la coopération européenne a contribué à la réforme nationale. Toutefois, le rapport identifie également des défis majeurs. Il s'agit notamment de la nécessité de poursuivre l'action visant à la mise en œuvre de l'apprentissage continu, la mobilité accrue, la transformation de l'éducation et la formation dans un domaine plus pertinent et plus ouvert au marché du travail et de la société et l'établissement de partenariats entre l'éducation et de formation et de travail. Un défi particulièrement important est de trouver un rapport d'activité commun que seul l'un des cinq critères de référence établi en 2003 pour l'éducation et la formation sera probablement atteint en 2010. Les progrès accomplis dans le sens du l'accomplissement de quatre critères ne sont pas aux attentes, l'un entre eux - ce qui se réfère aux personnes avec faibles compétences en lecture - est la plus grande préoccupation.

3. La réforme en l'éducation en vision du développement durable en Roumanie

À l'heure actuelle dans l'éducation roumaine sont définies un certain nombre de goulets d'étranglement et des crises qui doivent être résolus.

Du point de vue du développement durable la résolution de la crise ne doit pas provoquer des crises supplémentaires à plus grande échelle que celles existantes, mais de résoudre les crises existantes. Ceux-ci peuvent être répertoriés:

- *la crise d'organisation du système éducatif*: le système d'éducation n'est pas organisé pour répondre aux besoins spécifiques de formation des enfants, adolescents et adultes au leur lignes d'intérêt et de se conformer à leurs capacités cognitives et leurs aptitudes naturelles. Aussi le système d'éducation n'est pas organisée pour répondre aux besoins actuels et futurs du marché du travail;
- *la crise de l'information et de la curricula* qui est supra technique et non applicable, pleine de terme de spécialité inappropriée à l'âge, sans intérêt et orientée vers le passé, projeté non créatif et permettent d'évaluer par reproduction directe, sans participation motivée par l'intérêt des connaissances des étudiants;
- *la crise de l'abandon ou de non-intégration scolaire*: la Roumanie détient en Europe un triste record dans la violence scolaire, le décrochage scolaire, et des places ci-dessous les performances moyennes de l'enseignement scolaire;
- *la crise de l'intégration sur le marché du travail et au résultantes dans les domaines d'activité*;
- *la crise de politiques en éducation*.

L'amélioration radicale de l'offre de formation de toute l'éducation et de formation en Roumanie est reconnue comme une priorité stratégique et une condition préalable à la mise en œuvre des principes du développement durable en vigueur dans le moyen et long terme. Il prend en compte que les réformes du système et de l'investissement d'efforts et de ressources dans ce domaine a un degré élevé d'engourdissement, la capacité d'absorption est un facteur déterminant, et le taux de rentabilité est moindre à court terme, des résultats tangibles ne devient apparente que après un certain nombre d'années.

Dans la société roumaine est généralement admis que l'éducation est un facteur stratégique pour le développement ultérieur du pays par sa contribution essentielle à la modélisation multidimensionnelle et prédictive du capital humain. L'éducation est considérée comme une voie vers le

développement durable qui, en fait, est un processus social d'apprentissage à la recherche de solutions innovantes.

L'analyse des différentes dimensions du système d'éducation de la Roumanie au moyen d'indicateurs spécifiques a permis d'identifier:

► *tendances positives*, notamment:

- l'augmentation de la part des dépenses d'éducation en pourcentage du PIB, qui a atteint en 2008 (selon les estimations du Ministère de l'Éducation, de la Recherche et l'Innovation) à 6%;

- l'amélioration, encore, de la qualité des ressources humaines de l'éducation par la réduction du déficit de personnel qualifié. Au cours de l'année académique 2008/2009, la proportion d'enseignants qualifiés est entre 95-99% (en fonction de l'éducation), et pour la formation professionnelle dans les zones rurales près de 90%, comparativement à 85% il ya deux ans;

- l'augmentation de la participation à tous les niveaux de l'éducation, en particulier dans l'enseignement secondaire supérieur, près de 90% et en particulier au niveau secondaire (72%);

- l'augmentation de la durée moyenne de présence au niveau de l'éducation qui en 2008 est de 16,3 ans.

► *tendances négatives*, y compris:

- des résultats médiocres dans année scolaire 2008/2009, aux tests avec sujet unique pour les élèves aux niveaux VII et VIII, par rapport à 2007/2008, en particulier aux disciplines la langue et la littérature roumaine et la mathématiques ;

- la réduction du taux de promotion à l'examen du baccalauréat (calculé à partir du nombre d'étudiants présents à l'examen) d'environ 94% à 90%.

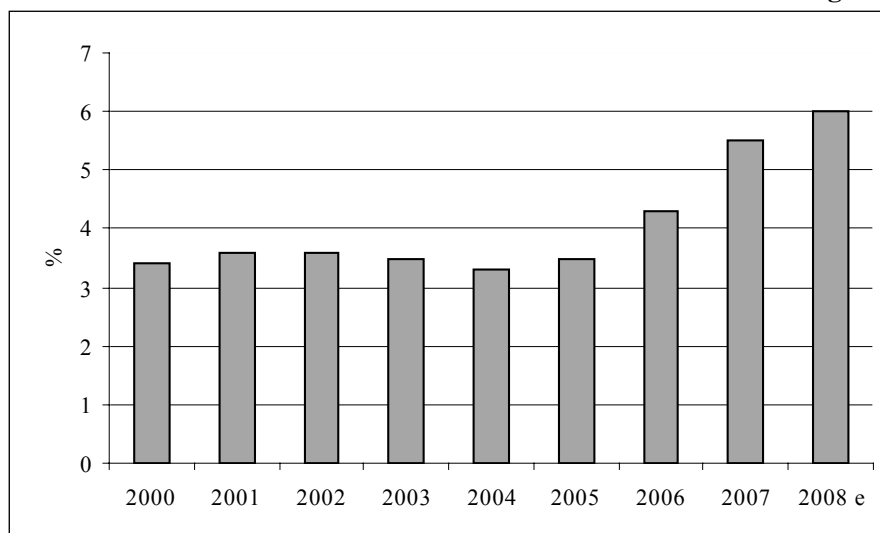
- une réduction significative par rapport aux évaluations précédentes (1995, 1999, 2003) dans l'évaluation de 2007 TIMSS, dont les résultats ont été rendus publics à la fin de 2008, concernant l'acquisition des étudiants roumains, tant en mathématiques et les sciences;

- le maintien de l'écart entre les zones urbaines et rurales, au détriment des zones rurales, tant en termes de participation à l'éducation (à tous les niveaux de l'éducation, sauf l'enseignement professionnel) et le rendement des élèves aux évaluations nationales et internationales.

En 2008, la part des dépenses publiques d'éducation en pourcentage du PIB, a diminué le taux de croissance enregistrés dans les années précédentes (Figure 2).

Dépenses publiques pour l'éducation en % du PIB

Figure 2



Source: *Rapport sur l'état du système éducatif national, 2009*, le Ministère de l'Éducation, de la Recherche et l'Innovation ; e-estimé

Depuis 2007 il y a eu une augmentation significative des crédits affectés à l'enseignement supérieur. Ainsi, la part des dépenses consacrées à l'enseignement supérieur a été dans les années 2007 et 2008, environ un tiers des dépenses totales d'éducation, comparativement à environ 22% en 2006. Selon le Ministère de l'Éducation, de la Recherche et l'Innovation en 2008 ont été attribués aux 49 universités d'Etat de la Roumanie des fonds pour un montant de 3.901.729 millier lei.

Sur les près de 4 millions de lei, environ la moitié (1.947.266 lei) a été pour le paiement des salaires des enseignants, des services publics et l'entretien des établissements d'enseignement, tandis que la réparation et la réhabilitation des établissements d'enseignement supérieur, les bibliothèques, les cantines et les maisons et la construction de nouveaux bâtiments, le Ministère de l'Éducation, de la Recherche et l'Innovation a investi dans la période de référence le montant de 1.543.351 millier lei.

Les estimations de cet indicateur montrent que la majorité des dépenses sont des dépenses pour l'éducation publique.

En 2001-2008, la population scolaire a diminué dans l'ensemble par 216.100 personnes. La plus drastique réduction eu lieu dans les écoles secondaires - 398.200 étudiants. L'année scolaire 2008/2009 est dans la même

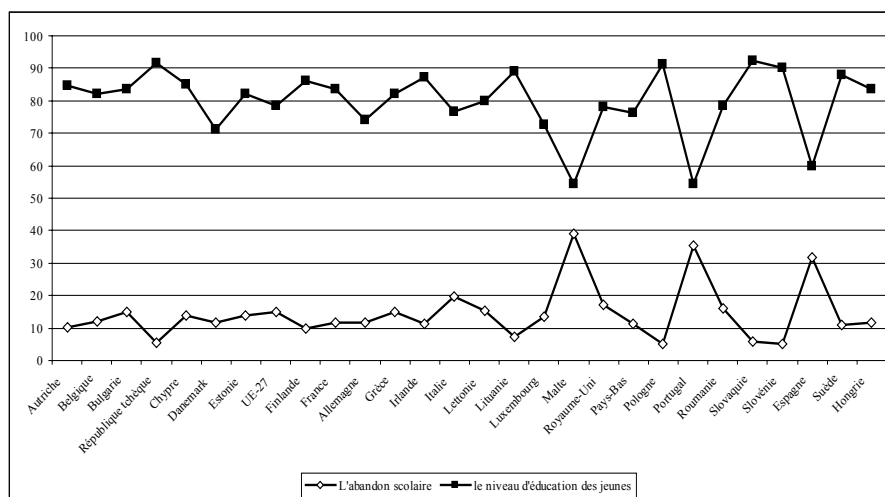
tendance à la baisse, la réduction étant de 68 000 étudiants, par rapport à 2007/2008.

Le taux de participation à tous les niveaux de l'éducation (ISCED 0-6), en proportion de la population âgée de 3-23 ans, montre une tendance continue de descendre au cours des deux dernières années, il a atteint près de 80%.

Si en ce qui concerne le niveau d'éducation des jeunes, la Roumanie est très proche de l'UE-27 (Figure 3) en termes de taux d'abandon scolaire pour l'année 2008, la Roumanie continue, cependant, est située sur la position 6 par rapport avec d'autres pays européens en termes de décrochage scolaire (figure 3).

Le niveau d'éducation des jeunes et du décrochage scolaire en 2008

Figure 3



Source: *Annuaire Eurostat 2010*

En 2007, la proportion de personnes ayant fait des études primaires ou pas d'éducation ont diminué pour la quatrième année consécutive, atteignant pour la première fois en dessous de 4% de la population active totale, mais il y a des différences importantes subsistent sur le lieu de résidence au détriment des zones rurales, en insistant sur les niveaux plus élevés de l'éducation. Bien que le taux d'emploi des personnes âgées de 15-64 ans ait légèrement augmenté par rapport à l'an dernier, il reste près de 12 points de pourcentage en deçà de l'objectif de Lisbonne.

En 2008, le taux d'emploi des jeunes de 15-24 ans est toujours nettement inférieur par rapport à celle de la population en âge de travailler. À l'exception de l'éducation postsecondaire et professionnelle, les taux d'emploi sont restés relativement constantes ou ont diminué pour les autres niveaux de diplômés de l'enseignement.

Les jeunes âgés de 15-24 ans continuent d'être le plus touché par le phénomène du chômage. Une personne sur quatre diplômés de l'enseignement supérieur ne parvient pas à trouver un emploi.

4. Les estimations de l'impact de la nouvelle économie sur le processus de scolarisation et l'éducation en Roumanie

La conjoncture socio-économiques et politiques qui ont eu lieu en Europe et donc en Roumanie, il ya eu des étapes importantes dans la fondation d'un nouveau concept de politique de la jeunesse.

Un des problèmes avec qui se confrontés des jeunes lorsqu'ils tentent d'entrer sur le marché du travail est le fait que beaucoup d'entre eux à la fin de l'école ne sont pas qualifiés, ou si ils ont une, elle n'est plus consultable sur le marché du travail ou ne possède pas suffisamment d'expérience dans leur travail concernés.

L'étude du processus d'évolution de l'éducation par les modèles de type Markov est utile pour l'analyse de l'emploi et la mobilité du travail dans différents secteurs de l'économie.

Pour l'analyse proposée, nous avons utilisé des données sur la population comptée dans les six niveaux d'études de l'enseignement roumain et ont formulé un certain nombre d'hypothèses, à savoir:

- il est supposé que le processus de l'éducation se compose de six étapes, chacune ayant une certaine longueur de temps selon le type de l'éducation appropriée une: quatre ans pour l'enseignement primaire et secondaire, 2 ans pour les postsecondaire et complémentaire 3 - 4 ans pour l'enseignement supérieur;

- à la fin de chaque étape, la promotion étape suivante (ou fin de la scolarité) est décidée après un examen;

- il est reconnu que l'étudiant peut se retirer du cours à tout moment, mais un fois retiré, il ne reviendra plus jamais. La situation d'un étudiant après une période d'étude peut être décrite par l'une des alternatives:

- 1) l'élève passe l'examen et assistera à la prochaine étape;
- 2) l'élève ne passe pas l'examen;
- 3) l'étudiant se retire avant cet examen.

- on reconnaît que la probabilité de promotion à un stade supérieur, de

répète un stage ou de se retrait ne dépende pas de la performance des élèves dans les années précédentes. Dans ces circonstances, les étapes successives du navigateur d'un étudiant qui peut remplir soit par la conclusion d'une scolarité réussie, soit par un décrochage peut être décrit par une chaîne de type Markov avec états 0, 1, ... 6 ; 0 caractérise un état de scolarité des étudiants à la première étape, l'état 6 caractérise un étudiant qui a fini avec succès sa scolarité, 7 un étudiant qui a décrocher, et un état intermédiaire, $i, 1 < i < 6$ caractérise un étudiant qui a passé le première i étapes de la scolarité. Etats 6 et 7 sont états absorbants dans ces conditions.

Avec ces hypothèses, les calculs ont conduit à obtenir le passage de matrice, à savoir:

$$\begin{pmatrix} 0,928 & 0,056 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,009 \\ 0 & 0,879 & 0,0945 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,0151 \\ 0 & 0 & 0,836 & 0,125 & 0 & 0 & 0 & 0,0214 \\ 0 & 0 & 0 & 0,835 & 0,142 & 0 & 0 & 0,0198 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,968 & 0,039 & 0 & 0,00512 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,928 & 0,053 & 0,0053 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

qui, peut être écrite comme:

$$\mathbf{P} = \begin{pmatrix} \mathbf{I} & \mathbf{O} \\ \mathbf{R} & \mathbf{T} \end{pmatrix}$$

où \mathbf{I} est la matrice unité et la matrice \mathbf{T} a comme composants:

$$\mathbf{T} = \begin{pmatrix} 0,928 & 0,056 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0,879 & 0,0945 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0,836 & 0,125 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,835 & 0,142 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,968 & 0,039 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,928 \end{pmatrix}$$

Avec l'aide de composants de la matrice **T** et en utilisant les relations:

$$\begin{cases} n(i, i) = \frac{1}{1 - r_{i+1}} & 0 \leq i \leq 6 \\ n(i, j) = p_{i+1} \dots p_j \frac{1}{1 - r_{i+1}} \dots \frac{1}{1 - r_{j+1}} & i \leq j \\ n(i, j) = 0 & i > j \end{cases} \quad (1)$$

on peut être déterminé les éléments de matrice **N**.

Par conséquent, les résultats obtenus précédemment sur la base des relations :

$$\begin{cases} a(i, d) = \sum_{j=0}^{d-1} n(i, j) p(i, j) = p_{i+1} \dots p_d \frac{1}{1 - r_{i+1}} \dots \frac{1}{1 - r_d} \\ a(i, d + 1) = 1 - a(i, d) & 0 \leq i \leq d - 1 \end{cases} \quad (2)$$

peut calculer la probabilité d'absorption.

Notez que les probabilités d'absorption $a(0, d)$ et $a(0, d+1)$ sont les probabilités que un étudiant débutant, pour réussir un l'éducation complète, respectif de se retirer.

Sur la basé de données utilisées ont été obtenues pour la probabilité d'absorption valeurs indiquées dans le tableau 1

**Les valeurs de probabilité d'absorption pour l'étude d'un élève
au cours de son scolarité**

Tableau nr. 1

$a(1,6)$	0,54		$a(1,7)$	0,46
$a(2,6)$	0,63		$a(2,7)$	0,37
$a(3,6)$	0,72		$a(3,7)$	0,28
$a(4,6)$	0,82		$a(4,7)$	0,13
$a(5,6)$	0,92		$a(5,7)$	0,08

La durée moyenne de scolarisation d'un élève, soit en mettant fin à un diplôme d'études ou de retrait a été déterminé par les relations:

$$E_i(v) = \sum_{j=0}^{d-1} n(i, j) = \begin{cases} \frac{1}{1-r_{i+1}} \left[1 + \sum p_{i+1} \dots p_j \frac{1}{1-r_{i+2}} \dots \frac{1}{1-r_{j+1}} \right] & 0 \leq i \leq d-1 \\ \frac{1}{1-r_d} & i = d-1 \end{cases} \quad (3)$$

L'analyse des résultats obtenus pour la détermination de la durée moyenne de scolarisation pour un débutant, (soit en mettant fin à un diplôme d'études, soit par retrait) à chaque niveau de l'éducation. Ainsi, ces valeurs sont considérées dans le tableau 2.

Tableau nr. 2

Formule de l'éducation	La dure du scolarite (anees)
Primaire	3,87
Secondaire	7,58
Complémentaire	10,56
Secondaire supérieur	11,55
Post- secondaire	14,81
Supérieure	16,3

Cette information ainsi que l'analyse de la septicémie dans l'autre groupe d'indicateurs peut être très utile d'adopter des mesures pour adapter l'offre des besoins éducatifs imposées par la perspective du marché du travail, menée par les agences d'emploi, l'emploi et d'autres organismes.

Correspondantes aux donnes ANOFM sur l'intégration du marché du travail des jeunes en 2009, environ 33,8% des diplômés ont des contrats individuels de travail à durée indéterminée, par l'emploi de subventionnement, 66,19% des diplômés ont des contrats individuels de travail mais sans le subventionnement du lieu de travail.

Les 10662 diplômés d'études salariés ne représentent que 15,51% des diplômés dans les registres de l'Agence nationale pour l'emploi.

Parmi les 3605 diplômés embaucher par l'ampleur de l'emploi subventionné, 245 sont diplômés des écoles secondaires ou des arts et l'artisanat, 1405 sont diplômés de deuxième cycle du secondaire ou l'éducation postsecondaire et 1955 sont diplômés d'étude supérieure.

Le plus grand nombre de diplômés occupant un emploi a été menée dans les comtés suivants: Bucarest (437) Iași (426), Cluj (332), Mures (308), Timis (260), Harghita (217), et dans les comtés: Arges, Bacau, Bihor, Bistrita Nasaud, Botosani, Covasna, Dambovita, Galati, Neamt, Tulcea et Vaslui il n'y avait pas des diplômés embaucher.

En 2009, ont bénéficié des primes non imposable accordé du budget des assurances chômage, 2989 diplômé qui ont été employés pendant plus de 12 mois.

En termes de répartition des chômeurs par niveau d'enseignement, en 2009, du nombre total de chômeurs inscrits : 74,27% sont des personnes avec l'enseignement primaire, enseignement secondaire et professionnel, 20,06% sont des personnes avec niveau d'enseignement lycée et postsecondaire et 5,67% sont des personnes avec un niveau d'éducation universitaire. En termes de structure par âge des chômeurs inscrits par groupes d'âge a révélé que la plupart des chômeurs se trouvent en catégorie 30-39 ans et 40-49 ans.

L'augmentation de la pertinence de la formation professionnelle initiale et de formation pour répondre aux besoins du marché du travail est un objectif majeur poursuivi dans le développement de politiques éducatives et des activités des prestataires de l'éducation. Le taux de chômage chez les jeunes soulève la question de la pertinence de l'éducation pour le marché du travail. Dans ce contexte, nous avons adopté une série de mesures pour adapter l'offre de formation professionnelle initiale et de formation aux besoins du marché du travail, améliorer la planification stratégique qui offre une formation professionnelle et technique, en fournissant des conseils professionnels et des compétences clés à travers une série des projets en cours, en négociation ou en évaluation.

Bibliographie sélective :

- Bîrzea C., ș.a., (2005), Sistemul național de indicatori pentru educație. Manual de utilizare, www.fiatest.ro;
- Erosa, A., Koreshkova T., Restuccia D., (2009), How Important is Human Capital? A Quantitative Theory Assessment of World Income Inequality, *Review of Economic Studies*;
- He H., Liu Z., (2008), Investment-specific technological change, skill accumulation, and wage inequality, *Review of Economic Dynamics*;
- Nicolae M., (2004), Analysis and Forecast of the Educational Process Duration through Markovian Models (The Case of Romania), *Journal for Economic Forecasting*, vol. 1;
- Nicolae-Bălan M., (2009), Some considerations on the impact of the introduction IT in the educational system, *Scientific Bulletin – Economic Sciences*, Publishing House of Pitesti University;
- Restuccia D., Vandenbroucke G., (2010), The Evolution of Education: A Macroeconomic Analysis, www.ideas.repec.org;
- Stoica L.G., (2009), Accesul la educația continuă, factor generator de inovație socială, *Calitatea Vieții*, XX, nr. 1-2, 2009, p. 122-129;
- Vasile V., Zaman Gh., Peț S., Zarojanu F., (2007), Restructurarea sistemului de educație din România din perspectiva evoluțiilor pe piața internă și impactul asupra progresului cercetării, Institutul European din România, 2007;
- *** - Programul de învățare pe tot parcursul vieții. Apel general pentru propuneri 2008-2010, CE, www.ec.europa.eu/education/programmes;

-
- *** - Raport asupra stării sistemului național de învățământ, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, 2009;
 - Raportul Comisiei Prezidențiale pentru analiza și elaborarea politicilor din domeniile educației și cercetării, 2007, www.presidency.ro;
 - *** - Reflective Methods for School Partnerships on Education for Sustainable Development, Tools for ESD-Schools, 2005, www.edu.ro;
 - *** - Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013-2020-2030, Guvernul României, Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Centrul pentru Dezvoltare Durabilă, București 2008
 - *** - Strategia de Reforma în Educație în viziunea Dezvoltării Durabile, www.strategia.ncsd.ro