

# A propos des quelques dilemmes de la théorie de croissance économique et de l'économie

Autor\* :  
Krzysztof MALAGA

---

**R**ésumé. Dans cet article nous allons envisager quelques dilemmes méthodologiques importants en ce qui concernent la théorie de la croissance économique et de l'économie. En particulier nous allons essayer trouver la réponse aux questions suivantes: qu'est-ce que c'est la croissance économique et comment la mesurer ? Quels sont les rapports entre la croissance et le développement économique ? Quelle rôle joue le temps et l'espace dans la théorie de la croissance économique moderne ? Quels types des langages on utilise pour la description des sources, des mécanismes et des processus de la croissance économique ? Quels sont les courants de la théorie moderne de la croissance économique ? Quelles sont les caractéristiques de la théorie moderne de la croissance économique ? En quoi consiste la dichotomie d'analyse dynamique en économie ? Quelles sont les frontières d'analyse quantitative et qualitative de la croissance économique ? Est-ce que l'économie appartient aux sciences nomologiques (nomothétiques) ou idiographiques ? Quels sont les dilemmes principaux des économistes qui essayent trouver les lois économiques et les traiter comme les lois scientifiques ?

*Mots-clef:* Croissance économique, développement économique, théorie moderne de la croissance économique, méthodologie des sciences sociales et de l'économie.

*JEL Classification:* B4 ; A2 ; O1.

---

\* Krzysztof Malaga, Université des Sciences Economiques, Poznań, Pologne; e-mail adress: [k.malaga@ae.poznan.pl](mailto:k.malaga@ae.poznan.pl).

*« Les hommes dans une caverne, sont éclairés dans leurs dos par une brillante lumière (le « Réel ») : ils n'en « perçoivent », par leurs sens, que les reflets sur la paroi (les « phénomènes »). Tous leurs efforts consisteront à tenter de s'en approcher en rationalisant, en ayant recours à l'abstraction et à la logique. Ce faisant, on se rapproche de la connaissance « vraie » des harmonies voulues par la Puissance Divine<sup>1</sup> ».*

*Le mythe de la caverne de Platon*

## **Introduction**

Le mythe de la caverne de Platon reflète bien les dilemmes, surtout méthodologiques, qui existent dans les sciences sociales et donc dans l'économie.

Dans ce texte nous allons envisager quelques dilemmes essentiels pour la théorie de la croissance économique et pour l'économie.

Nous allons montrer aussi que les limites de la reconnaissance des sources, des mécanismes et des processus de croissance économique sont définies par les différents types des langages dans lesquels ils sont identifiés et décrits.

## **1. Qu'est-ce c'est la croissance économique et comment la mesurer?**

La croissance économique est une catégorie économique, qui est définie par l'accroissement de la valeur annuelle des produits et des services dans un pays. Comme mesure de la croissance économique (à long terme) on utilise le Produit Intérieur Brut (PIB). Comme mesure agrégée et exprimée en monnaie, le PIB est sensible aux changements des prix. C'est pourquoi il faut faire la distinction entre le PIB réel et nominal. Dans le premier cas il s'agit de l'accroissement de la valeur des produits et des services qui n'est pas la conséquence des changements des prix (inflation/déflation).

Dans théorie de la croissance économique comme mesure de la croissance économique on utilise aussi le taux de croissance du PIB. A court terme on admett que la croissance économique dépend surtout de la demande intérieure

---

<sup>1</sup> Jean-Pierre Vernant, *Mythe et Religion en Grèce Ancienne*, Seuil, Librairie du XX-ème siècle, Paris, 1990.

et extérieure de marchandises (produits et services) qui jouent le rôle de biens de consommation ou d'investissements. A long terme, la croissance économique dépend surtout de l'offre et de l'efficacité des facteurs de production. Par la notion de facteurs de production on comprend: la terre, le capital physique, le travail et depuis quelques années : le capital humain, le capital social, le capital intellectuel, le capital culturel, le progrès technique (technologique), la diffusion de la technologie, mais aussi les institutions (les systèmes juridico-économiques).

Les économistes essayent faire la distinction entre la croissance et le développement économique, en soulignant que le développement économique est une catégorie économique plus large que la croissance économique<sup>2</sup>. Au fond de cette différenciation se trouve la conviction que le développement économique a certains attributs qualitatifs (les changements des systèmes juridico-politiques, les changements qualitatifs non mesurables qui ont un impact sur la croissance économique, mais surtout sur la qualité de la vie dans un certain pays). Mais cette distinction n'est pas suffisamment stricte. Ce que démontre la vive discussion sur le choix de la mesure convenable de la croissance économique. Même si on utilise partout le PIB (PIB par tête - *per capita*, PIB par travailleur, PIB par l'unité effective du travail) - en termes réels - comme mesure de croissance économique, la discussion sur la construction des nouvelles et meilleures mesures ne s'arrête pas<sup>3</sup>. Au centre de ce débat se trouvent certains phénomènes liés à la mondialisation: le fonctionnement des entreprises (corporations) supranationales, les difficultés qui sont liées à la localisation du lieu de la production des produits et des services. On souligne qu'à cause de la mondialisation il est difficile de localiser les lieux de création du PIB. En plus le PIB ne prend pas en compte la redistribution des revenus, de l'économie informelle et des effets négatifs de la croissance économique sur l'environnement. Alors on propose les nouvelles mesures de la croissance économique<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Cette distinction a été faite, en autres, dans l'ouvrage : F. Perroux, *L'économie du XX-ème siècle*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, 1961 r. ou dans un autre : François Perroux, *Œuvres complètes*, 6 tomes, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, 1993 r.

<sup>3</sup> La discussion sur le PIB (et d'autres mesures dérivées du PIB) a déjà très longue histoire. Dans cet article nous allons concentrer notre attention sur les nouvelles arguments évoqués plus récemment.

<sup>4</sup> Voir: J. M. van der Bergh, *Abolishing GDP*, TI Discussion Papers, No. 07-019/3, 2007, p. 12-16.

*Green Gross Domestic Product (GGDP)* – le PIB „vert”, est construit pour mesurer l’impact de la croissance économique sur l’environnement. Le but de la construction de cet indicateur est le traitement du bon état d’environnement au même niveau que les aspects positifs de l’économie du marché. On discute les problèmes concernant le choix des unités de mesure et le choix des éléments d’écosystème qu’on doit prendre en compte pour calculer GGDP. D’après J. Boyd, on peut trouver la solution de ces problèmes si on prend comme unité de mesure services d’écosystème. Par services d’écosystème on comprend les aspects de la nature qui sont consommés et qui donnent les profits pour la société<sup>5</sup>. Ils sont traités comme produits finals. Leur valeur dépend des choix faits par les individus et/ou par la société.

L’indice du bien-être durable<sup>6</sup> (*Index of Sustainable Economic Welfare - ISEW*), dans lequel les dépenses de consommation sont équilibrées par tels facteurs comme : la distribution des revenus, les coûts de contamination de l’environnement et autres coûts qui ne sont pas économiquement sentis. Cet indicateur est une mesure d’ordre économique dans le contexte de la protection de l’environnement. Sa construction est basée sur la consommation individuelle, pondérée par l’indice des inégalités sociales. Les études empiriques faites pour l’Autriche, les Pays Bas, l’Allemagne, l’Ecosse, les Etats Unis et la Grande Bretagne montrent que la situation dans ces pays (où le taux de croissance de cet indicateur après 1970 a été négatif<sup>7</sup>) est pire que celle suggérée par le PIB *p.c.* Ces résultats sont considérés comme peu satisfaisants à cause de la qualité des données statistiques.

L’indice d’un progrès authentique *Genuine Progress Indicator - GPI*, prend en compte la dimension économique, mais aussi celle sociale. Il est calculé à partir des données statistiques sur la consommation privée, qui sont utilisées dans les calculs du PIB. Il prend en compte la redistribution des revenus, la valeur des travaux domestiques, les coûts de la criminalité et de la contamination de l’environnement. Il est composé de deux parties. La première est la mesure du bien-être courant (les dépenses pour la consommation, les dépenses gouvernementales, la production qui n’est pas destinée au marché, le temps libre et les facteurs extérieurs liés au chômage et à la contamination de

---

<sup>5</sup> J. Boyd, *The No Market Benefits of Nature. What Should Be Counted in Green GDP?*, *Resources for the Future Discussion Papers*, No. 06-24, 2006, p. 5-7.

<sup>6</sup> Le coefficient de *Daly-Cobb*, des ressources écologiques naturelles.

<sup>7</sup> T. Borys, B. Fiedor, *Operacjonalizacja i pomiar kategorii zrównoważonego rozwoju – przyczynek do dyskusji*, w: *Rachunki narodowe. Wybrane problemy i przykłady zastosowań*, red. M. Plich, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, p. 128-129.

l'environnement). La deuxième est la mesure du développement économique équilibré (les ressources d'énergie non renouvelables, de la terre destinée à l'agriculture, les investissements nets en capital physique, les crédits/emprunts de l'étranger, les dommages durables sur l'environnement et l'écologie comme : la couche d'ozone, l'effet de serre, la perte des terrains sauvages pour l'agriculture, etc.

Les résultats des calculs montrent que malgré l'augmentation du PIB, la valeur du *GPI* ne change pas ou même est en baisse. Par exemple aux Etats Unis dans les années '50 et '60 du XX-ème siècle, *GPI* était en hausse, mais depuis les années '70 il a baissé env. 45%<sup>8</sup>.

D'une part on critique le PIB qu'il ne prend pas en compte les facteurs très importants qui sont les moteurs de la croissance économique, d'autre part on constate que les nouveaux indicateurs ne sont pas suffisants. On discute par exemple les hypothèses méthodologiques qui concernent l'estimation des coûts de l'épuisement des ressources non renouvelables et de la dégradation de l'environnement à long terme. En plus *GGDP*, *ISEW* ou *GPI* exigent des méthodes plus efficaces en ce qui concerne l'évaluation des valeurs de leurs composantes en unités monétaires. C'est pourquoi le PIB, le PIB p.t. ou le taux de croissance du PIB restent les mesures de la croissance économique à l'échelle mondiale. Il faut souligner aussi que pour des raisons pragmatiques on applique les standards mondiaux concernant la collecte des données statistiques élaborées, sous forme des règles, par l'Eurostat, l'OCDE, le FMI, la BM, et l'ONU<sup>9</sup>.

## 2. Le temps et l'espace dans la théorie de la croissance économique

La croissance économique est une catégorie économique qui a des caractéristiques temporelles et spatiales. Généralement suite aux acquis des sciences (physique et mathématiques), les économistes ont appliqué certains instruments de la description des changements de la plupart des variables économiques dans le temps. Le temps est considéré comme la variable qui permet de décrire une séquence des mécanismes et des processus

---

<sup>8</sup> J. M. van der Bergh, *op. cit.*, p. 13.

<sup>9</sup> Cette partie de la discussion sur les mesures de la croissance économique montre que la façon de comprendre et de mesurer la croissance économique n'est pas achevée. Mais on ne peut pas exclure la situation dans laquelle à l'avenir on peut choisir une autre mesure que le PIB (PIB p.t.) comme indicateur plus adéquat de la croissance économique.

économiques. Le temps est une variable discrète ou continue. Le fait que le temps est traité comme une variable discrète ou continue est lié à la fréquence de l'enregistrement statistique des différentes catégories économiques.

En ce qui concerne les processus qui se déroulent dans la sphère réelle, les statisticiens préfèrent les enregistrer en temps discret. Par exemple, PIB est traité comme une variable du temps discret. Tandis que dans la sphère nominale (financière) où la fréquence est très haute (la bourse, les marchés financiers), les catégories économiques sont considérées comme variables continues du temps.

Même si les langages des mathématiques continues et discrètes sont équivalentes (l'une est l'approximation de l'autre, avec une certaine marge d'erreur), dans la théorie de la croissance économique les résultats plus intéressants sont obtenus grâce à l'application des modèles mathématiques en temps continu.

Pour la description de la croissance économique on utilise les équations différentielles ou différenciées, le calcul des variations, la théorie de la programmation dynamique ou la théorie du contrôle optimal. Il faut souligner que d'habitude pour formuler la plupart des problèmes économiques on préfère appliquer la langue des mathématiques discrètes. Mais au niveau de la modélisation on préfère l'utilisation de la langue des mathématiques en temps continu.

L'espace dans la théorie de la croissance économique est traité d'une manière triviale et n'a rien à voir avec les acquis de l'analyse économique spatiale<sup>10</sup>. L'aspect de l'espace est présent *implicitement* à cause de l'analyse comparative des processus de croissance économique dans les pays ou dans les groupes des pays : OECD, UE, Zone d'Euro, ASEAN, NAFTA, CARICON, MERCOSUR, Le Marché Commun de l'Afrique de l'Est ou de l'Ouest, APEC, SPARTECA, etc.

Les théories de la croissance et de développement économique du point de vue de l'analyse économique spatiale sont aspatiales<sup>11</sup>. Les mécanismes et les processus de la croissance économique n'ont pas en principe une localisation spatiale. L'analyse des changements du PIB enregistrés dans l'un ou l'autre

---

<sup>10</sup> Les fondements de l'analyse économique spatiale ont été présentés dans: Ponsard C., *Analyse économique spatiale*, PUF, Paris, 1988 (l'édition polonaise en traduction de Malaga K., *Ekonomiczna analiza przestrzenna*, Wydawnictwo AE Poznań, 1992).

<sup>11</sup> Les paradigmes de l'analyse économique spatiale ont été formulés comme résultat des travaux : Thünen J. H. (1826-1863), Weber A. (1909), Hotelling H. (1929), Lösch A. (1940), Christaller W. (1933), Isard W. (1956), (1969).

pays (région) ne suffit pas pour qu'on puisse la traiter comme analyse spatiale. Il est clair que la localisation géographique a un grand impact sur la qualité et l'intensité des processus économiques. Dans l'analyse économique spatiale on utilise les différentes notions de l'espace: géographique, économique, etc. Leur description suggère le choix d'un autre langage que celui qu'il est appliqué dans la théorie de la croissance économique<sup>12</sup>.

A la notion abstraite d'espace, par exemple l'espace topologique, est liée la notion de structure, qui est très importante si nous voudrions mieux et plus profondément comprendre l'essence des processus économiques. Les notions l'espace, de structure et de système, définies dans la théorie des systèmes, doivent être plus fréquemment utilisées dans la théorie de la croissance économique. A côté de l'espace géographique il faudrait mieux développer l'idée de l'espace économique, dans lequel le rôle majeur jouent: la connaissance, le transfert de la connaissance, la technologie avancée, le progrès technologique, la diffusion de la technologie, mais aussi les modules de l'économie électronique qui diffèrent par rapport aux modules de l'économie traditionnelle par l'application des nouvelles technologies informationnelles et informatiques.

### **3. Les types de langages utilisés pour la description de la croissance économique**

Les modèles économiques sont les instruments de base dans la théorie de la croissance économique. La plupart de ces constructions théoriques est destinée à la description des sources, des mécanismes et des processus de croissance économique d'une manière déterministe. Ces modèles qui sont composés des paramètres, des variables et des relations entre eux ainsi que leur changements dans le temps sont décrits par les fonctions déterministes. Il y a des modèles de croissance économique qui sont des modèles stochastiques. On peut donner quelques exemples de ce type de modèles. Mais il faut souligner qu'au niveau d'application ces constructions assez sophistiquées sont banalisées en quelques schémas classiques.

Il faut mentionner aussi à propos de la théorie des sous-ensembles flous, qui a été considérée au début comme l'instrument alternatif par rapport à la stochasticité dans la description de l'imprécision des phénomènes et des

---

<sup>12</sup> *Claude Ponsard, le grand économiste français, au cours de longues années a essayé à trouver les outils formels suffisamment faibles pour la description des mécanismes et des processus économiques dans l'espace. Il a reçu des résultats intéressants avec la théorie des graphes, la topologie et la théorie des sous-ensembles flous.*

processus économiques. En pratique elle n'a pas trouvé des applications sérieuses (sauf quelques problèmes d'analyse économique spatiale, par exemple le problème de la délimitation des régions) et dans la théorie de la croissance économique elle n'a jamais été appliquée.

La trivialité des modèles stochastiques de croissance et la rareté de leurs applications sont dans une certaine mesure recompensées par l'application des modèles et des méthodes économétriques à l'analyse de la croissance économique. Les travaux de Barro R. et Sala-i-Martin X. (1995), (2004) sur la convergence économique sont un bon exemple. Un autre exemple est l'application des méthodes des séries temporelles à l'analyse des tendances à long terme. Ces techniques sont très utiles du point de vue de la croissance économique. Il faut aussi mentionner l'économétrie spatiale comme un outil assez performant au niveau d'analyse régionale, qui n'a pas été suffisamment appliqué dans la théorie de la croissance économique.

#### **4. Certains courants de la théorie moderne de la croissance économique**

La théorie contemporaine de la croissance économique est très lointaine des acquis de la théorie de croissance post-keynesienne, dont les modèles de Harrod R.F. (1939) et de Domar E. D. (1946) sont les meilleurs exemples.

Comme base de la théorie contemporaine de la croissance économique on considère toujours les modèles de croissance de Ramsey F. (1929), Solow R. (1956), Swan T. (1956), Mankiw G., Romer D., Weil D. (1992), Phelps E.S. (1961), (1966), Diamond P.A. (1965), Shell K. (1966), (1967), Cass D. (1965), Koopmans T.C. (1965), Uzawa H. (1965), Dixit A.K., Stiglitz J. E. (1977), Azariadis C., Drazen A. (1990).

Dans la théorie moderne de la croissance économique on fait la distinction entre les modèles de croissance exogène et endogène. Le critère essentiel de cette classification reste le taux de croissance à long terme. Si ce taux est déterminé par les paramètres et les variables exogènes (endogènes) par rapport au modèle de croissance on parle de modèle de croissance exogène (endogène). Même si les premiers essais d'endogénéisation des modèles de croissance ont été liés aux travaux de Kaldor N. (1961), Arrow J.K. (1962), Kaldor N., Mirlees J.A. (1962), alors le vrai développement de cette classe de modèles est aux modèles de croissance  $AK^{13}$  et aux modèles de Romer P. (1986), (1990), Lucas

---

<sup>13</sup> Le modèle de croissance endogène de la première génération avec la fonction de production linéaire  $AK$  qui n'est pas la fonction de production néo-classique.



R. (1988), Rebelo S. (1991), Grossman G., Helpman E. (1991), Jones Ch.I. (1996), Aghion P., Howitt P. (1998).

Un courant très important dans la théorie contemporaine de la croissance économique est lié aux travaux d'Aghion P. et Howitt P., (1992) qui constituent une sorte de développement de l'idée schumpeterienne (1912), (1960) de la destruction créative et qui constituent un intéressant essai de modélisation des processus d'innovation<sup>14</sup>.

La plupart des considérations sur la croissance économique, dans un horizon du temps fini ou infini, sont liées à l'idée d'équilibre concurrentiel et/ou général. Dans la plupart des modèles de croissance néo-classiques au centre de l'analyse se trouve l'identification des sentiers de croissance équilibrés et/ou optimaux ; ce qui est équivalent à la définition des conditions d'existence, d'unicité et de stabilité asymptotique globale ou locale des états d'équilibre. Dans la plupart des cas il s'agit des états d'équilibre stationnaires, tandis que la description de l'économie comme un système nonstationnaire restent à la marge de « main stream »<sup>15</sup>.

Le suivant courant de la recherche sur la croissance économique concerne les travaux concernant les sources de croissance. Le but essentiel de ces travaux consiste dans l'identification des facteurs de croissance autres que ceux qui sont considérés classiques : la terre, le travail et le capital physique. Parmi les travaux de ce type il y a les travaux concernant les modèles du capital humain J. Mincer (1958), G. Becker (1962), (1990), Y. Ben-Porath (1967), L. Hendricks (2002) mais aussi les modèles de croissance avec le capital humain: R. Lucas (1988), C.I. Jones (1996), R. Manuelli, A. Seshadri (2005)<sup>16</sup>.

Le suivant type des travaux sont les travaux sur la modélisation du progrès technologique et de la diffusion de la technologie et leur impact sur la croissance économique: Rebelo S. (1991), Romer P., (1986), (1990), Nelson R. (1996), Phelps E. (1967), Benhabib J., Spiegel M. (2002). Dans ce contexte il faut mentionner le livre de Cichy K.<sup>17</sup>, dans lequel on a présenté les résultats

---

<sup>14</sup> Il s'agit des modèles de croissance de Schumpeter introduits dans la littérature économique par Aghion P., Durlauff S.N.

<sup>15</sup> Panek E., *La dynamique des systèmes économiques non-stationnaires*, Wydawnictwo AE, Poznań, 2006, (en polonais).

<sup>16</sup> Cichy K., Malaga K., *Capital humain dans les modèles et la théorie de la croissance économique*, dans: M. Herbst (red.), *Capital humain, capital social et le développement régional*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 2007 (en polonais).

<sup>17</sup> K. Cichy, *Capital humain et progrès technique comme déterminants de la croissance économique*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Varsovie, 2008 (en polonais). Voir le papier (3) en annexe.

théoriques et empiriques sur l'impact du capital humain (la quantité et la qualité), du progrès technologique et de la diffusion de la technologie sur la croissance économique<sup>18</sup>.

Un autre important courant de la recherche concernant les sources de la croissance économique est lié aux travaux commencés par Barro R.J. (1991)<sup>19</sup> dans lesquels on utilise les modèles économétriques (cross-section analyse) de la régression non-linéaire. Le but principal de ces travaux consiste dans la quantification de l'impact de tels facteurs que : les institutions (le marché libre, le droit de la propriété, le système juridique), les systèmes socio-politiques (démocratie), le commerce, la corruption, etc. sur la croissance économique. Malgré leur originalité, les résultats des analyses de ce type ne sont pas suffisamment exacts. Il y a au moins deux causes de cet état de choses : la simplicité des méthodes d'analyse mais aussi le caractère non mesurable de la plupart des variables de ces modèles. En plus, ces méthodes permettent raisonner en terme d'une échantillon d'analyse sans aucune référence à n'importe quelle construction théorique qui puisse envisager ces relations en termes de causalité ou de réciprocité.

Un courant très récent est constitué par les travaux sur les relations entre le capital social et la croissance économique. Le capital social, comme le capital humain, n'est pas défini d'une manière exacte. Certains auteurs comprennent par la notion de capital social les caractéristiques d'organisation sociale : la confiance, les normes, les relations qui sont nécessaires pour augmenter l'efficacité d'une société<sup>20</sup>. Les autres comprennent par le capital social un ensemble de normes et de règles non-formelles auxquelles obéissent les membres d'un groupe et qui sont nécessaires pour leur coopération<sup>21</sup>, soit par un système des relations interpersonnelles<sup>22</sup>. A cause des difficultés au niveau

---

<sup>18</sup> Dans ce livre on a présenté les méthodes de calibration avancée, les méthodes de simulation qui sont l'extension des méthodes appliquées pour les pays de l'OCDE mais aussi les modèles de simulation de la croissance économique qui ouvrent une nouvelle perspective de la recherche par rapport aux modèles de croissance traditionnels dans lesquels on utilise les méthodes analytiques et/ou numériques.

<sup>19</sup> R.J. Barro, *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, *Quarterly Journal of Economics*, 1991. J. Temple, *The New Growth Evidence*, *Journal of Economic Literature*, March 1999, p. 112-156.

<sup>20</sup> R. Putnam, R. Leonardi, R. Nanetti, *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton University Press, Princeton 1993, p. 167.

<sup>21</sup> F. Fukuyama, *Social capital, Tanner Lecture on Human Values*, 1997, p. 378-379.

<sup>22</sup> R. Putnam, *Bowling Alone*, Simon and Schuster, New York 2000, p. 19.

de la définition et de la quantification les travaux empiriques utilisent les simples méthodes économétriques<sup>23</sup> et les données statistiques agrégées<sup>24</sup>.

Un courant très intéressant qui se développe vivement concerne la recherche sur les liaisons entre la croissance économique et l'écologie (l'environnement). Il est lié à l'idée de croissance durable (sustainable) à long terme. Plus d'informations sur ce courant on peut trouver dans les travaux de Brock W.A., Taylor M.S.<sup>25</sup>.

Dans l'économie, depuis longtemps il y a la tendance de dissocier l'analyse de la croissance économique et l'analyse des fluctuations économiques. Dans la théorie de la croissance économique on ignore le problème de la coordination et on postule le plein emploi des ressources et la réalisation des attentes rationnels des agents économiques (les consommateurs, les producteurs, les ménages, les entreprises, etc.). Au centre de l'analyse se trouve la description des sentiers d'équilibre, l'énoncé des propriétés d'existence, d'unicité et de stabilité des états d'équilibre, et à la fin - la vérification si les états d'équilibre sont optimaux au sens de Pareto.

Alors que la question essentielle reste le problème si l'économie réelle se trouve effectivement au voisinage de l'équilibre ? Il faut savoir interpréter la situation des économies concrètes qui se développent d'une manière plus au moins régulière. Il faut savoir aussi si les forces endogènes du marché (mais aussi les comportements rationnels des agents économiques) conduisent l'économie vers le voisinage du sentier de croissance équilibrée (vers un ordre régulière) ou à l'inverse, ce passage vers le voisinage du sentier de croissance équilibrée est possible seulement sous l'effet des forces exogènes.

Déjà longtemps au centre de l'analyse se trouve l'impact du progrès technique (technologique) sur le fonctionnement de l'économie. Si le progrès technique est le résultat des facteurs économiques, généralement par intermédiaire des prix, alors au centre de l'économie se trouve l'équilibre. Mais si le progrès technique influence l'économie par les chocs alors peuvent se produire des fluctuations économiques qui font que l'économie se trouve de plus en plus loin de

---

<sup>23</sup> J. Bartkowski, *Kapitał i jego oddziaływanie na rozwój w ujęciu socjologicznym*, w: M. Herbst (red.), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 2007 r.

<sup>24</sup> N. Durlauf, M. Fafchamps, *op. cit.*, s.1682-1683.

<sup>25</sup> W.A. Brock, M.S. Taylor, *Economic Growth and the Environment: A Review of Theory and Empirics*, w: *Handbook of Economic Growth, Volume 1B*, red. P. Aghion, S. N. Durlauf, Elsevier B.V., Amsterdam 2005, p. 1772.

l'équilibre. Alors dans la théorie de la croissance économique on envisage deux questions. Quelle est la source de ces fluctuations ? Comment identifier ces facteurs, généralement exogènes, qui permettent amortir les fluctuations de ce type? Dans ce contexte on envisage la croissance équilibrée (ou bien la croissance à proximité de l'état d'équilibre) ou la croissance en dehors de l'équilibre.

Un courant qui devient de plus en plus important concerne l'impact de la politique monétaire - et plus généralement - du fonctionnement des marchés monétaires et financiers sur la croissance économique. Il faut mentionner ici les premiers travaux dans ce domaine de Leijonhufvud A., Wicksell K., Lindahl E., Hayek F.A., Laidler D., Lundberg E., Hicks J.R. ou Robertson D.H.. Ces problèmes deviennent de plus en plus importants à cause de la crise financière dans le monde. Malheureusement ces problèmes restent à la marge des travaux dans la théorie de la croissance économique. Alors les sphères nominale et réelle restent de plus en plus séparées surtout en terme d'analyse dynamique. Les travaux de ce type sont au moins aussi importants que les questions de l'impact du progrès technique, de la connaissance, du capital humain, du capital social, du capital intellectuel, du capital culturel, etc. sur la croissance et le développement économique à long terme. Ce courant est très proche aux problèmes de la construction et de la gestion des institutions, surtout de ceux qui sont responsables de trouver une certaine harmonie entre les sphères nominale (financière) et réelle dans l'économie mondiale.

La théorie économique a un objet central, celui d'étudier la nature et les causes de la création des richesses. Pour réaliser ce but on utilise deux approches méthodologiques. La première fait de la théorie de l'équilibre général la méta-théorie de l'économie et conduit à ramener les problèmes des changements à des problèmes d'affectation intertemporelle des ressources. La deuxième constate le caractère irréductible de la production des richesses et applique une méthode d'analyse alternative qui considère important ce qui arrive à chaque date, au lieu de vouloir considérer tout le processus depuis le début jusqu'à une fin désignée.

La théorie moderne de la croissance économique ignore qu'il puisse exister des problèmes de coordination et prend rarement en considération les phénomènes des changements structurels ou des changements qualitatifs.

On observe deux démarches qui sont en opposition. La première démarche maintient l'idée que l'économie de marché obéit à des lois générales qui la mettent systématiquement dans une position d'équilibre ou au voisinage de

l'équilibre. Dès lors, les fluctuations ou les cycles ne peuvent venir que des perturbations de nature plus ou moins stochastiques occasionnées par des facteurs exogènes tels que la politique économique du gouvernement ou des chocs affectant la productivité ou les préférences. Les déviations par rapport à l'équilibre sont étudiées au moyen d'instruments stochastiques. La deuxième démarche traite la théorie des cycles comme théorie des chocs aléatoires. On essaye à reconnaître des lois de fonctionnement de l'économie qui engendrent des cycles à la fois persistants et irréguliers.

Du point de vue technique on oppose les systèmes linéaires aux systèmes non linéaires. Mais au sein des systèmes non linéaires coexistent deux approches radicalement opposées du point de vue de l'analyse économique. Celle qui privilégie des comportements d'optimisation et se réfère à des situations d'équilibre ; et celle qui retient des comportements de rationalité limitée et décrit des cheminements hors de l'équilibre<sup>26</sup>.

La complexité des mécanismes et des processus économiques fait que le marché n'est pas un instrument efficace de régulation, ce qui provoque les fluctuations et les cycles économiques. Alors au centre de l'analyse il faut mettre le fonctionnement imparfait des marchés financiers, qui sont la source très importante des fluctuations économiques. Ce type des problèmes est envisagé dans les travaux de Kalecki M. (1934), (1939), Frisch R. (1933), Tinbergen J. (1939), Schumpeter J.A. (1939), Lange O. (1941), Wicksell K.<sup>27</sup>, Goodwin R.M. (1967), (1990), Long J.R., Lucas R. (1981), (1985), Hicks J.R. (1982), Day R.H. (1982), Plosser C. (1983), (1989), Kydland F.E., Prescott E.C. (1982), Baumol W.J., Quandt R.E. (1985), Mankiw N.G. (1989), Baumol W.J., Benhabib J. (1989) et autres<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Voir Jean-Luc Gaffard (1994).

<sup>27</sup> S. Stern, B. Talberg (eds.), *The Theoretical Contributions of Knut Wicksell*, Macmillan, 1979.

<sup>28</sup> M. Kalecki, *Próba teorii koniunktury*, dans: *Idem, Dzieła kapitalizmu i zatrudnienia*, PAN-PWE, Warszawa, 1979. R. Frisch, *Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economic*, London, 1933. M. Kalecki, *A Theory of the Business Cycle*, London, 1937. M. Kalecki, *Essay in the Theory of Economic Fluctuations*, London, 1939. J.A. Schumpeter, *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, McGraw-Hill, 1939. J. Tinbergen, *Vérification statistique des théories des cycles économiques*, SDN, Genève, 1939. O. Lange, *Book Review of Schumpeter's Business Cycles*, *The Review of Economic Statistics*, 1941. R.M. Goodwin, *A Growth Cycle*, w: C.H. Feinstein, *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge UP, 1967, R. Lucas, *Studies in Business Cycle Theory*, Oxford Basil Blackwell, 1981. J.R. Hicks, *Are there Economic Cycles?*, *Money, Interest and Wages*, Oxford Basil Blackwell, 1982. R.H. Day,

Ces travaux reflètent bien le sens de la discussion menée sur l'essence et la façon de la description des cycles économiques aussi dans le contexte de la croissance économique. Dans ces travaux on peut trouver la distinction entre les cycles économiques exogènes et endogènes, l'explication de l'impact de non linéarité sur la description des fluctuations économiques, et enfin les informations de base concernant la théorie du chaos et de ses applications à la description de la dynamique complexe des systèmes économiques.<sup>29</sup>

## 5. D'autres caractéristiques de la théorie moderne de la croissance économique

Dans la littérature moderne de la croissance économique on met un fort accent sur les recherches empiriques. Cette tendance est possible grâce au développement de nombreuses bases de données qui sont de plus en plus fiables et disponibles. Il faut souligner le grand rôle des bases de données de R. Summers et A. Heston, R.J. Barro et J. W. Lee, Knack, Keefer et Deninger, Squire. Il ne faut pas oublier aussi les travaux d'A. Madison<sup>30</sup>.

La deuxième caractéristique de la théorie de la croissance moderne consiste dans l'augmentation des liaisons entre les recherches empiriques et la théorie de la croissance. A la base de la construction des modèles néo-classiques de croissance il y a les « faits stylisés » de croissance de N. Kaldor.

---

*Irregular Growth Cycles, American Economic Review, 72, 1982. J.R. Long, C. Plosser, Real Business Cycles, Journal of Political Economy, nr 1, 1983. W.J. Baumol, R.E. Quandt, Chaos Models and their Implications for Forecasting, Eastern Economic Journal, 1985. R. Lucas, Models of Business Cycles, Oxford Basil Blackwell, 1987. F.E. Kydland, E.C. Prescott, Time to Build and Aggregate Fluctuations, Econometrica, 50 (6), 1982. N.G. Mankiw, Real Business Cycles: a New Keynesian Perspective, Journal of Economic Perspective, 1989. W.J. Baumol, J. Benhabib, Chaos: Significance, Mechanism and Economic Application, Journal of Economic Perspectives, vol. 3, nr 1, 1989. R.M. Goodwin, Chaotic Economic Dynamic, Clarendon Press Oxford, 1990.*

<sup>29</sup> Dans le contexte de la crise mondiale actuelle c'est dans ce courant de la recherche qu'on peut attendre des nouvelles extensions. Il faut souligner que dans les travaux de ce type on peut trouver de nombreux exemples d'applications des instruments stochastiques qui ne sont pas triviales.

<sup>30</sup> Il y en a aussi d'autres bases de données. Dans le livre K. Malaga, La convergence économique dans les pays l'OCDE à la lumière des modèles agrégés de la croissance économique (en polonais), Wydawnictwo AE, Poznań, 2004, on a utilisé les bases de données: EIU Country Data, OECD, European Commission et R. Summers, A. Heston, B. Atten, D. Nuxoll.

Gomułka S. (2009)<sup>31</sup> rappelle les « faits stylisés » de la croissance d' Easterly W., Levine R., et les confronte avec les propres faits stylisés dans le contexte de l'extension du modèle de croissance endogène de Phelps appliqué aux pays développés. Il faut souligner la nécessité de l'identification et de la vérification des nouveaux « faits stylisés » de croissance économique pour la construction des modèles de croissance qui prennent en compte: les nouvelles facteurs de croissance (le capital humain, le capital social, le progrès technologique, la diffusion de la technologie, etc.).

La troisième caractéristique de la théorie de la croissance économique moderne vise ses liaisons avec l'histoire de l'économie mondiale. Les travaux de Parente S.I., Prescott E.C. (2003) et de Gomułka S. (2009) sont une très bonne illustration de cette tendance. Dans ces travaux il s'agit surtout d'une réflexion globale sur les mécanismes et les sources de la croissance économique à long terme. La valeur prédictive de ces modèles reste limitée.

La quatrième caractéristique consiste dans la recherche d'une cohésion entre l'enregistrement statistique des données et les nouvelles constructions des modèles de croissance. Un bon exemple de travaux de ce type est l'ouvrage de J.-P. Cotis<sup>32</sup>, dans lequel on présente les résultats empiriques des recherches réalisées dans l'*OECD Growth Project*, pour identifier les facteurs de croissance économique dans les pays de l'OCDE au XX-ème siècle.

Enfin il faut mentionner les recherches sur la convergence économique au niveau international et interrégional, qui ont été développées suite aux travaux de Barro R.J. et Sala-i-Martin X.<sup>33</sup> Ces recherches sont un très bon exemple de relations réciproques entre les recherches théoriques et empiriques<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> S. Gomułka, *Mechanizm i źródła wzrostu gospodarczego w świecie*, dans: R. Rapacki (red.), *Wzrost gospodarczy w krajach transformacji. Konwergencja czy dywergencja ?*, PWE, Warszawa, 2009 r.

<sup>32</sup> Cotis J.-P. (*l'avant propos*), *Comprendre la croissance économique: analyse au niveau macro-économique, au niveau sectoriel et au niveau de l'entreprise*, l'OCDE, Paris, 2004.

<sup>33</sup> Malaga K., *La convergence économique. Essai de la synthèse (en polonais)*, dans: B. Liberda (red.), *Konwergencja gospodarcza Polski, Tom VII, PTE, Warszawa, 2009*.

<sup>34</sup> *Un des problèmes le plus importants qui n'est pas encore résolu, ce sont les relations entre la convergence économique réelle et nominale. Il n'existe pas une explication théorique de ce type de relations alors qu'on ne peut pas justifier les valeurs référentielles prévues dans le traité de Maastricht, qui sont le synonyme de la convergence nominale et de la convergence réelle.*

## 6. Les frontières de l'analyse quantitative et qualitative de la croissance économique

Dès que Léon Walras a écrit: „Quant au langage, pourquoi s'obstiner à expliquer très péniblement et très incorrectement, comme l'a fait souvent Ricardo, comme le fait à chaque instant John Stuart Mill dans ses « Principes d'économie politique », en se servant de la langue usuelle, des choses qui, dans la langue des mathématiques, peuvent s'énoncer en bien moins de mots, d'une façon plus exacte et plus claire ? »<sup>35</sup>, personne ne confirme que l'utilisation de la langue des mathématiques en économie est inutile ou n'a pas de sens.

Ce qui n'empêche pas que les attentes par rapport aux mathématiques ne sont pas pleinement réalisés. D'une part la connaissance des mathématiques par les économistes est insuffisante. D'autre part le niveau de connaissance des mathématiciens est trop bas par rapport à la complexité des problèmes économiques à résoudre.

La discussion sur les limites de mesurabilité des phénomènes et des processus économiques est concentrée d'une manière artificielle sur la distinction entre l'analyse qualitative (manque de mesurabilité et quantitatité) et quantitative (la possibilité de mesurer et de quantifier). Ce type de la discussion est acceptable à condition qu'à la base des discours de ce type il n'y a pas des compétences soit en économie, soit en mathématiques. Ce qui fait que la recherche des nouveaux instruments de description et de résolution des problèmes économiques réels est encore plus difficile.

Il est intéressant de citer deux opinions concernant la nécessité ainsi que les limites pour l'application de la langue des mathématiques, et plus largement des formalisations, à la description des phénomènes et des processus économiques.

Panek E. dans l'introduction à son ouvrage<sup>36</sup> a écrit: « L'axiomatique dans la plupart des théories mathématiques est en vérité un reflet des phénomènes qui se déroulent dans le monde qui nous entoure. Dans ces circonstances la tâche de l'économiste mathématique est surtout difficile. Quand il veut appliquer quelque théorie mathématique pour trouver la solution d'un problème économique il doit répondre à la question si les hypothèses de cette théorie ne sont pas trop simplifiées par rapport à ce problème, ce qui fait que ce problème devient banal. En même temps pour que le problème soit résolu en terme d'une

---

<sup>35</sup> L. Walras, *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Paris, 1874.

<sup>36</sup> Panek E., *Economie mathématique*, Wydawnictwo AE, Poznań, 2003, (en polonais).



*théorie mathématique il faut qu'il soit formulé d'une manière la plus simple que possible.*

*Les théories mathématiques, sans les hypothèses très fortes, ne conduisent pas aux théorèmes intéressants. La question sur l'aptitude pratique d'une théorie mathématique est équivalente à ça si dans les cadres de telle théorie on peut formuler ce problème, qui malgré des hypothèses fortes soit intéressant en dehors de la théorie mathématique »*

Cette opinion reste valable par rapport à la théorie de la croissance économique. Wojtyna A., dans la recherche des « plus profondes » et « encore plus profondes » causes de la croissance économique souligne encore d'autres restrictions qui s'inscrivent dans la discussion sur la recherche d'un langage et d'un contexte qui sont aptes pour la complexité des causes et des mécanismes de la croissance économique<sup>37</sup>.

Wojtyna A. constate: *„Par l'analogie aux autres phénomènes et processus qui sont complexes et multidimensionnels, les recherches sur la croissance économique suivent un certain schéma typique : si en conséquence d'un certain progrès de la recherche théorique et empirique on est capable enfin à identifier une cause, alors très vite cette cause proposée comme explication devient peu satisfaisante pour les savants. Même si cette cause est utile pour la compréhension d'un certain chaîne des phénomènes qu'elle met en oeuvre alors très vite on se pose la question si nous savons dire quelque chose important sur les causes plus profondes de cette cause ».*

En faisant référence aux résultats de la recherche assez récentes de Knack S., Keffer P. (1995), Hall R.E., Jones C.I. (1999), Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A. (2001), Dollar D., Kraay A. (2003), Levine R. (2005), Eicher T.S. , Garcia-Peñalosa C. (2006) et Aghion P. (2006), Wojtyna A. constate que : *« Malgré les controverses existantes on peut admettre que parmi les hypothèses qui concernent les causes « plus profondes » de la croissance économique domine l'idée selon laquelle le rôle des institutions est prépondérant »* D'autre part, comme causes « encore plus profondes » de la croissance économique on considère « les subordinations culturelles et politiques ». Il cite encore deux opinions importantes: North D.C. et Thomas R.P. (1973) ont attiré l'attention sur les difficultés liées à la définition de « l'institution ». Rodrik D. (2006) a souligné que *« le boom dans la recherche qui montre le rôle prépondérant des*

---

<sup>37</sup> Wojtyna A., *Sur la recherche des causes „plus profondes” de la croissance économique (en polonais)*, dans : Rapacki R., *Wzrost gospodarczy w krajach transformacji. Konwergencja czy dywergencja?*, PWE, Warszawa, 2009.

*institutions pour la croissance économique, devient tellement grand qu'on peut hésiter qu'il devient dangereux et qu'une vague précédente du „fondamentalisme marchand”, soit changée par le „fondamentalisme institutionnel”, (au lieu de getting prices right - getting institutions right) ».*

La diagnose de l'état de la recherche sur la croissance économique est juste. Elle indique aussi les champs importants et intéressants d'une réflexion approfondie sur les causes de la croissance économique. On peut attendre des résultats intéressants de ce type de recherche qu'ils soient plus universels que la connaissance que nous offre l'histoire économique du monde. Néanmoins sans le choix d'une langue plus apte que celle qui existe pour la description des mécanismes et des processus de la croissance économique on ne peut pas croire que les conclusions qui suivent à la recherche de ce type soient pleinement satisfaisantes pour la société des savants.

## **7. Les dilemmes de la théorie de la croissance économique comme exemplification des dilemmes de l'économie**

Il n'y a pas une définition stricte de la science qui soit acceptée par tout le monde. Les différents domaines de la science utilisent des différentes méthodes pour la recherche des phénomènes qui sont au centre de leur attention et formulent et justifient d'une manière différente les théorèmes auxquels elles aboutissent.

Selon le grand philosophe polonais Tadeusz Kotarbiński « *le seul attribut commun de la science c'est la recherche de la vérité* »

Le but principal de la science consiste à la découverte des lois générales, qui sont connues comme lois scientifiques.

Les lois scientifiques doivent être : universelles, non exceptionnelles, strictes et équivalentes.

On peut distinguer les sciences :

- *nomologiques (nomothétiques)* – la découverte des lois scientifiques,
- *idiographiques* – la description des faits.

L'économie appartient plutôt aux sciences idiographiques même si les économistes essaient de formuler les lois économiques sous la forme des théorèmes.

Les théorèmes universels sont plutôt banals. Tandis que les théorèmes stricts ne sont pas banals mais en même temps ils ne sont pas universels! Alors il y a:

- les théorèmes vrais, peut-être généraux mais qui n'ont pas aucune valeur pratique (prévisions, prédictions),
- les théorèmes qui restent vrais à l'échelle locale,
- les théorèmes qui dépassent la simple description des phénomènes ou des processus dont la valeur cognitive et pratique est restreinte.

Les économistes, pour formuler les théorèmes, utilisent deux types de méthodes :

- *l'induction* – l'observation de la réalité et la généralisation des résultats des observations qualitatives et quantitatives,
- *la déduction* – les théorèmes sont formulés à la base des systèmes des hypothèses (l'économie mathématique).

Malheureusement la valeur de ces théorèmes est liée à la qualité des systèmes des hypothèses. Les hypothèses sont trop idéalisées et en même temps non pas vérifiées.

Les systèmes des hypothèses prennent la forme des modèles économiques (en particulier les modèles de croissance économique). D'ailleurs on sait très bien que les méthodes mathématiques, statistiques et économétriques de plus en plus sophistiquées, aidées par les outils informatiques et les bases de données statistiques de plus en plus fiables n'aboutissent pas d'une manière simple aux meilleurs résultats (prévisions, décisions économiques et politiques). Par conséquent on peut affirmer que la découverte des lois économiques universelles, exactes et valables à l'échelle mondiale, qui soient utiles pour la résolution des problèmes économiques actuels - c'est un idéal. Mais personne ne sait s'il est réalisable.

C'est dans ce contexte que naissent les dilemmes des économistes: formuler les théorèmes vrais mais sans aucune valeur pratique, formuler les théorèmes vrais mais dans un contexte spatial et temporel très restreint, formuler les théorèmes *ceteris paribus* vrais mais en confrontation avec la réalité – faux, formuler les théorèmes sur la base des hypothèses abstraites qui n'ont rien à voir avec la réalité. Il est clair que ces dilemmes restent valables pour la théorie de la croissance économique.

## Conclusion

Cet article confirme que le mythe de la caverne de Platon reste actuel pour la méthodologie des sciences sociales.

Les limites de la connaissance, aussi en économie, sont décrites par les types des langues utilisées dans l'économie et les sciences sociales.

La théorie de la croissance économique reste au centre de la recherche en macro-économie. Les questions sur la nature et les causes des richesses, posées tout d'abord par A. Smith, restent parmi les plus importantes auxquelles les économistes doivent chercher les réponses.

Confrontés avec les dilemmes présentés au dessus nous devons surtout améliorer la qualité de la langue de la description et de la formulation des problèmes économiques.

Le but principal pour l'économie reste „la recherche de la vérité” et la formulation des lois „scientifiques” en coopération avec les mathématiques, la physique et l'informatique, mais aussi avec la sociologie, la psychologie et le droit.

On peut croire à l'unicité de la science et à la construction d'une nouvelle théorie des systèmes qui puisse jouer le rôle d'un méta-langage pour la science ou ses différents domaines.

## Littérature

- [1] Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.A., (2005), *Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth*, en: Aghion P., Durlauf S.N., (2005a), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, Elsevier North-Holland, Amsterdam.
- [2] Aghion P., Durlauf S.N., (2005b), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1B, Elsevier North-Holland, Amsterdam.
- [3] Carlaw K.I., George D.A.R., Oxley L., (2004), *Surveys in Economic Growth. Theory and Empirics*, Blackwell Publishing, Malden.
- [4] Christaller W., (1933), *Die Zentralen Orte in Suddeutschland*, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- [5] Gaffard J.-L., (1994), *Croissance et fluctuations économiques*, Montchrestien, Paris.
- [6] Dollar D., Kraay A., (2003), *Institutions, Trade, and Growth : Revisiting the Evidence*, World Bank RWP, nr. 3004.
- [7] Hall R.R., Jones J.C., (1999), *Why Do Some Countries Produce So Much More Output Than Others?*, Quarterly Journal of Economics, nr. 1.

- [8] Helpman E., (2004), *The Mystery of Economic Growth*, The Belknap Press of Harvard University Press, Massachusetts.
- [9] Hotelling H., (1929), *Stability in Competition*, *Economic Journal*, 39, 41-57.
- [10] Isard W., (1949), *The General Theory of Location and Space Economy*, *Quarterly Journal of Economics*, 63, 476-506.
- [11] Isard W., Ostroff D.J., (1969), *General Interregional Equilibrium*, *Journal of Regional Science*, 2, 1, 67-74.
- [12] Kauffman A., (1974), *Introduction à la théorie des sous-ensembles flous*, 4. vol., Paris.
- [13] Knack S., Keffer P., (1995), *Institutions and Economic Performance : Cross-country Tests Using Alternative Measures*, *Economics and Politics*, nr. 3.
- [14] Lassudrie-Duchêne B., (1998), *Connaissances Économiques, Approfondissements*, *Economica*, Paris.
- [15] Levine R., (2005), *Law, Endowments and Property Rights*, *Journal of Economics Perspectives*, nr. 3.
- [16] Lösch A., (1940), *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- [17] North D.C., Thomas R.P., (1973), *The Rise of the Western World: A New Economic History*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [18] Ponsard C. (1955), *Economie et espace: essai d'intégration du facteur spatial dans l'analyse économique*, Sedes, Paris.
- [19] Rodrik D., (2004), *Goodbye Washington Consensus. Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990's: Learning from a Decade of Reform*, *Journal of Economic Literature*, nr. 4.
- [20] Rodrik D., (2003), *In Search of Prosperity. Analytic Narratives on Economic Growth*, Princeton University Press, Princeton.
- [21] Thünen J. H. von, (1826-1863), *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Land Wirtschaft und Nationalökonomie*, Part I, (1826), Hamburg. Part II, Section 1, (1850), Rostock. Part II, Section 2, 3, (1863), Rostock.
- [22] Warsh D., (2006), *Knowledge and the Wealth of Nations*, W.W. Norton & Company, London, New York.
- [23] Weber A., (1909), *Über des Standort Industrien*, Tübingen.
- [24] Weil D., (2005), *Economic Growth*, Pearson. Addison Wesley, Boston.
- [25] Zadeh L.A., (1965), *Fuzzy Sets*, *Information and Control*, 8, 338-353.