



« Economie du savoir: Les fondements »

Prof. Abdelkader Djeflat

Coordinateur Maghtech

Labo Clersé – UMR 8019 – CNRS

Université de Lille1

For more see: [ReserchGate.djeflat.contributions](https://www.researchgate.net/profile/Abdelkader-Djeflat)

Plan

- Faits stylisés
- Concepts et outils
- Régime de croissance, innovation et connaissance
- Les politiques et pratiques dans le sens de l'EC

Réseau MAGHTECH

- 30 membres en 1994 - Plus de 350 Membres en l'An 2004
- chercheurs maghrébins et non maghrébins
- 10% de praticiens et décideurs publics
- 13 Disciplines représentées: écon, sciences de gestion, socio, anthropo., technologie ,psycho, médecine, information, histoire etc.
- Chercheurs confirmés et Doctorants
- Sept conférences internationales: (Oran, Alger, Mostaganem, Rabat, Tunis, Sfax)
- 12 ouvrages publiés : des dizaines et thèses, mémoires et masters soutenues
- <http://www.Mgtech.org>
- Liens : travaux ResearchGate.djeflat.contribution

Réseaux Maghtech

Maghtech.org

- Réseau Maghrébin pour le développement de la science et la technologie
- Depuis 1994
- Plus de 400 membres
- Equipe Lilloise : Clersé UMR 8019 – CNRS
- 14 ouvrages collectifs, des dizaines de thèses soutenues
- **Accueil en séjours scientifiques (court et long durée) pls de 350 stagiaires algériens**

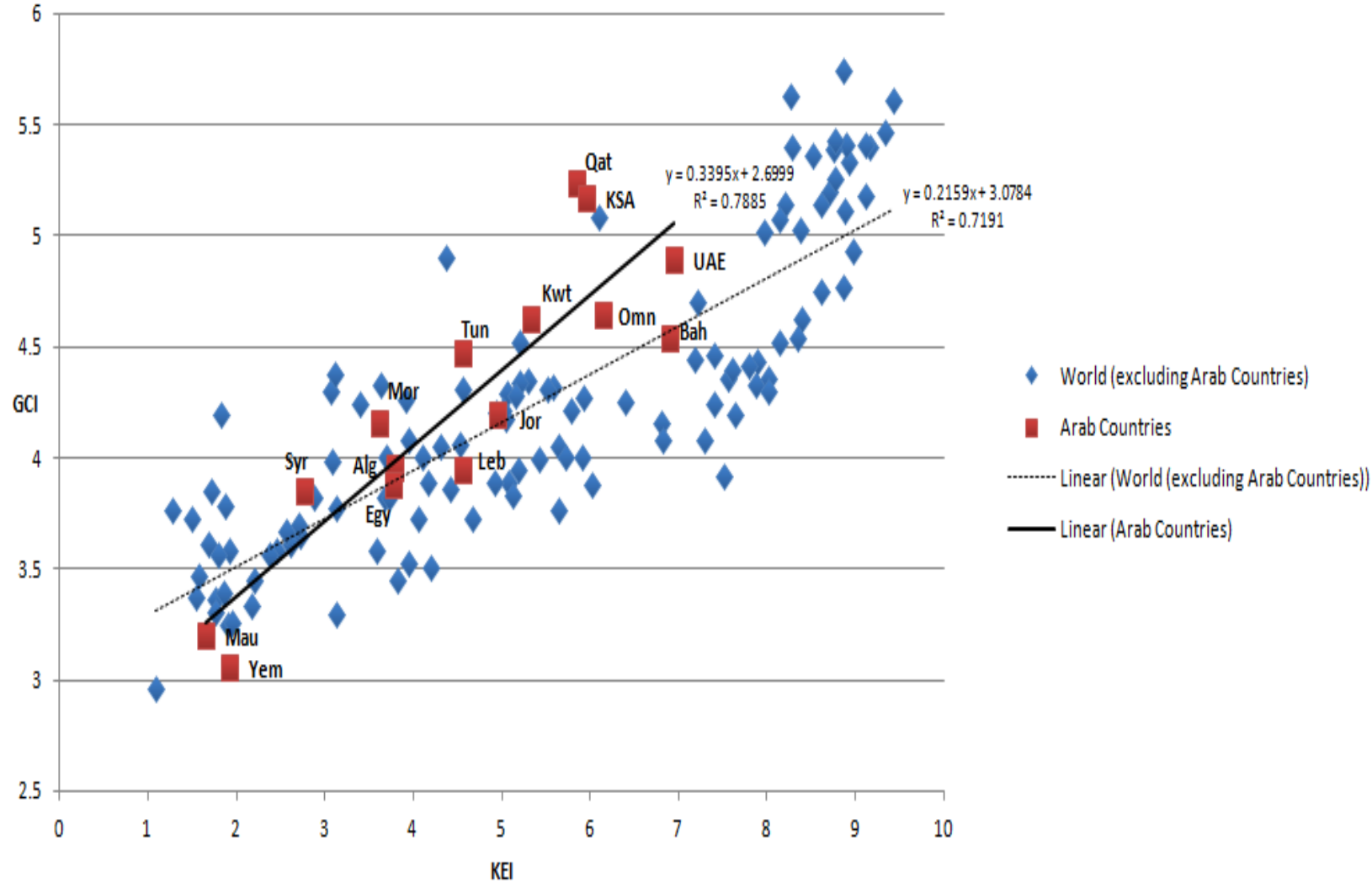
travaux

- 1) “L’Innovation au Maghreb : Enjeux et Perspectives pour le 21^{ème} siècle ” Série Maghtech, Editions Ibn Khaldoun, Oran 2000, 406 pages (en collaboration avec R. Zghal & M. Abbou)
- 2) « Gouvernance locale et économie de la connaissance au Maghreb » Editions Dar El Adib, Oran 2005, 525 pages
- 3) « L’économie fondée sur la connaissance : état des lieux et perspectives pour l’Algérie » Collection Maghtech, Ed. Dar El Adib, 2006, 151 pages
- 4) « L’Algérie et les défis de l’économie de la connaissance » Friedrich Ebert Stiftung publications, septembre 2008
- 5) “Building Science Technology and Innovation Systems in Africa: experiences from the Maghreb” Adonis-Abbey, London 2010, 312 pages
- 6) “L’Economie Fondée sur la Connaissance pour le Développement: Concepts, Outils et Applications” (ouvrage collectif) Office des Publications Universitaires (OPU) Alger 2012- 309 pages
- **7/L’économie de la connaissance : Fondements et application à l’entreprise algérienne aux éditions européennes**

1. Faits stylisés

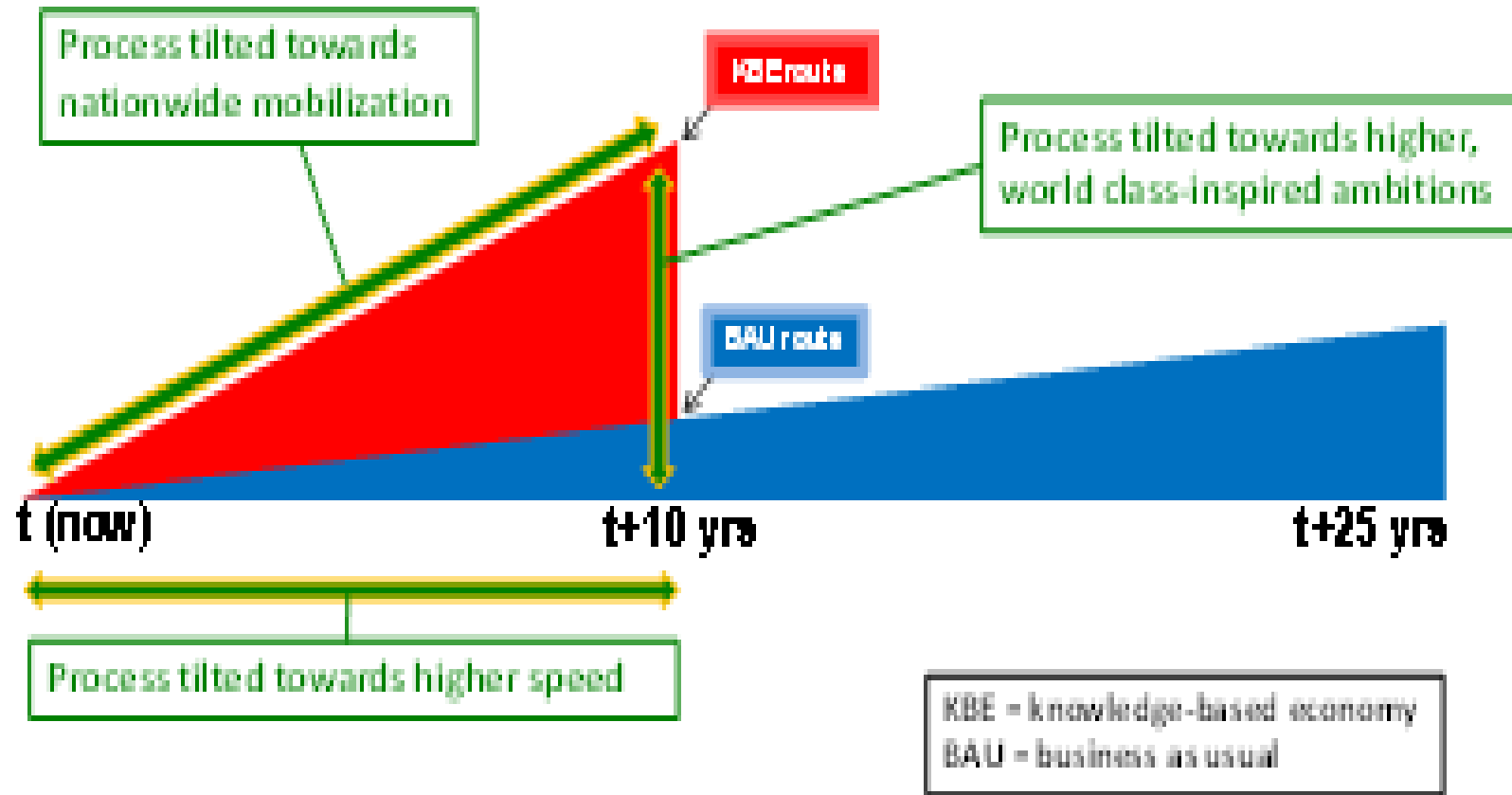
La compétitivé fondée sur la connaissance

Source: Global Competitiveness Index 2011–2012 (World Economic Forum 2011); World Bank (2012).

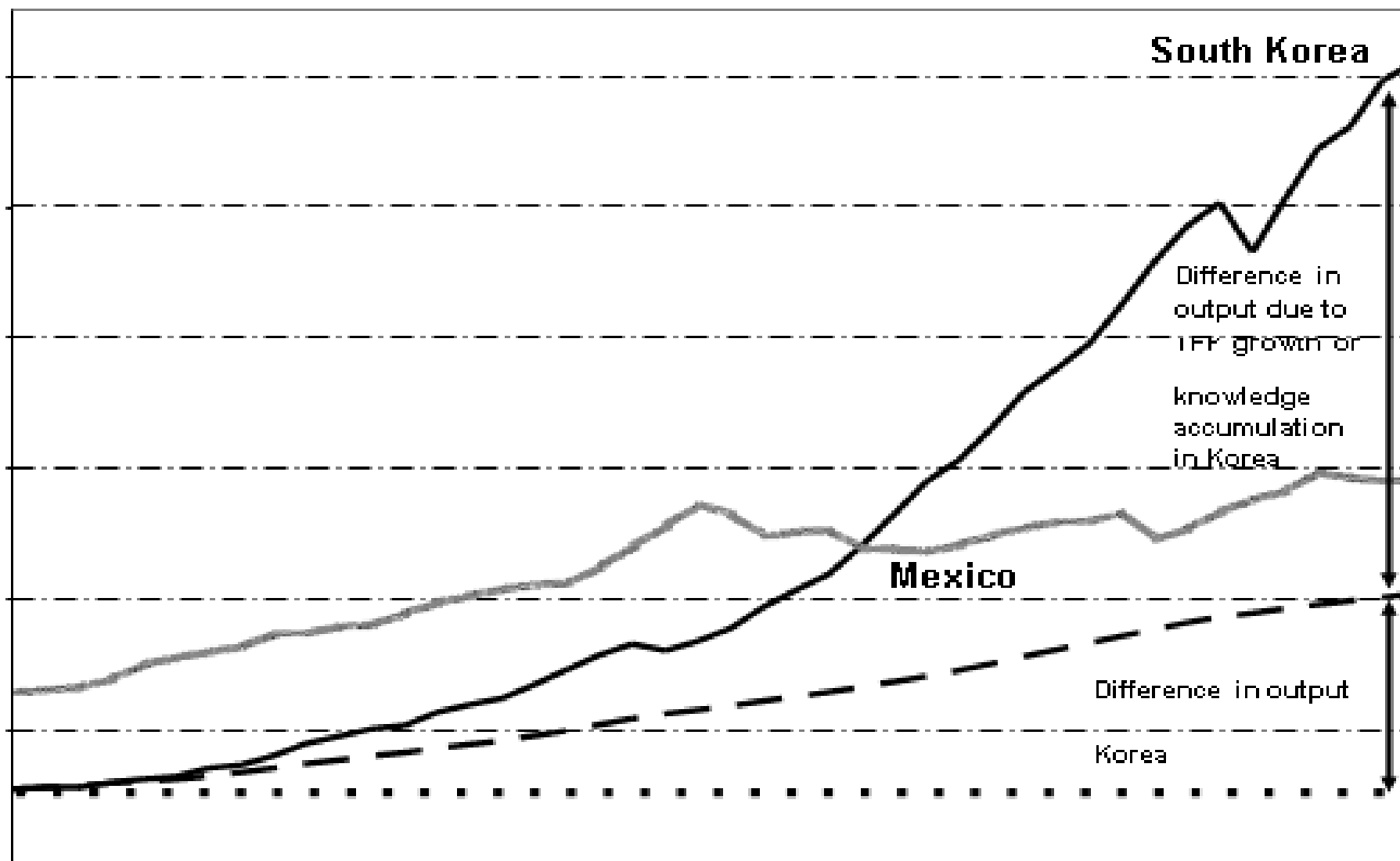


Data Source: World Bank KAM, WEF Global Competitiveness Report

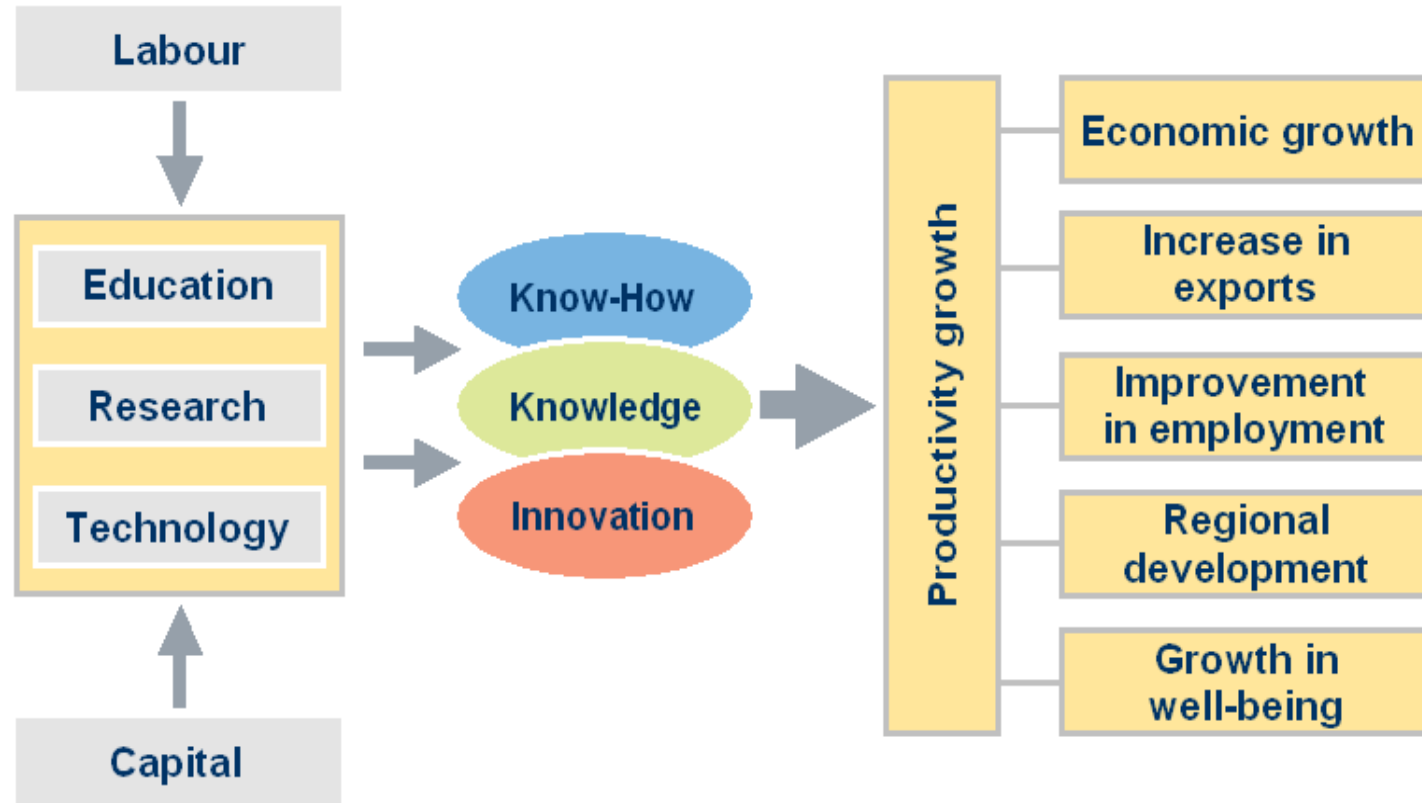
Le modèle de croissance fondé sur la connaissance (rouge) et le modèle de croissance classique (bleu)
(source Rischard : WBI)



Différence de la croissance



New economic growth model – sources of economic growth

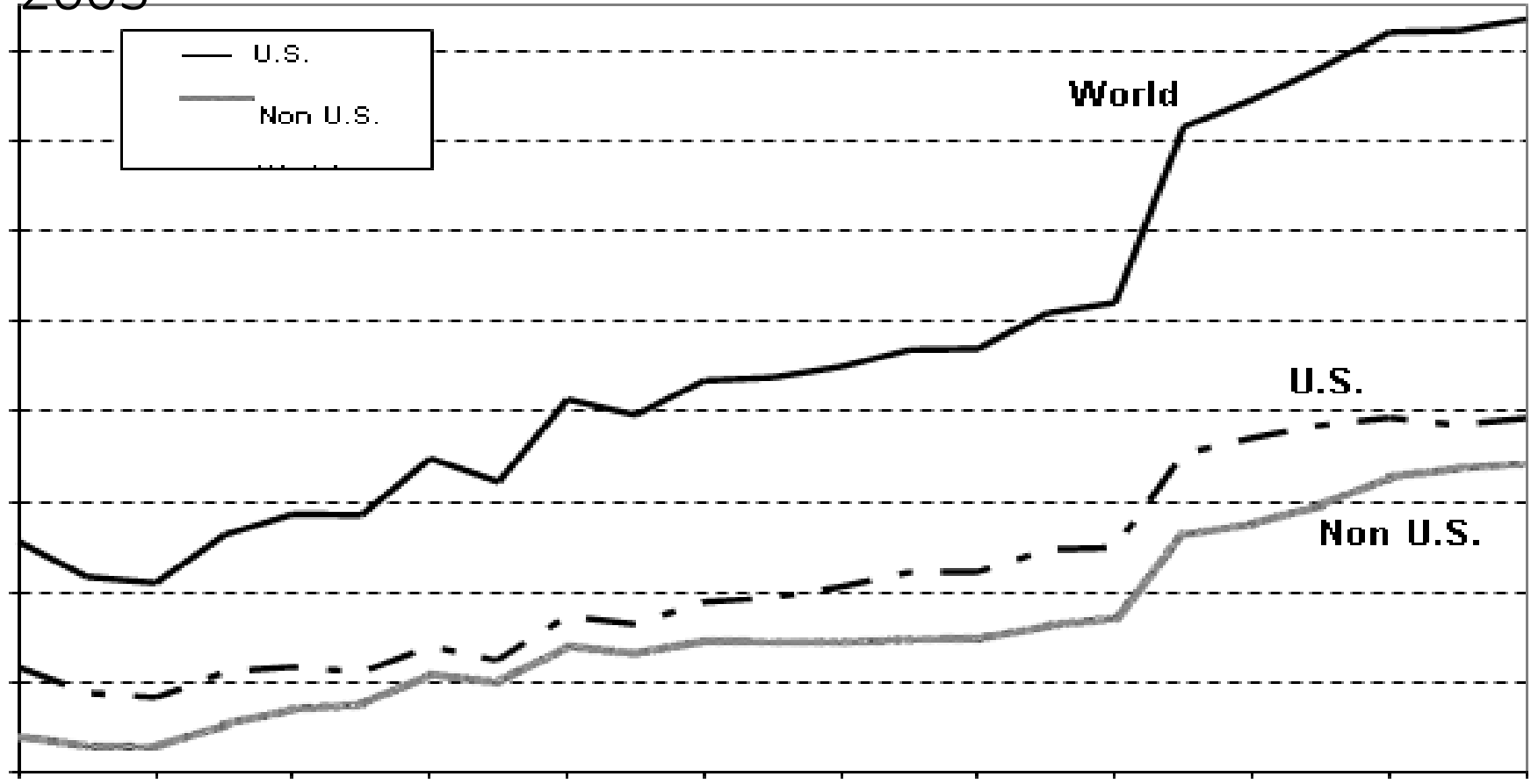


According to the new growth model, economic growth is rooted in education, research and technology.

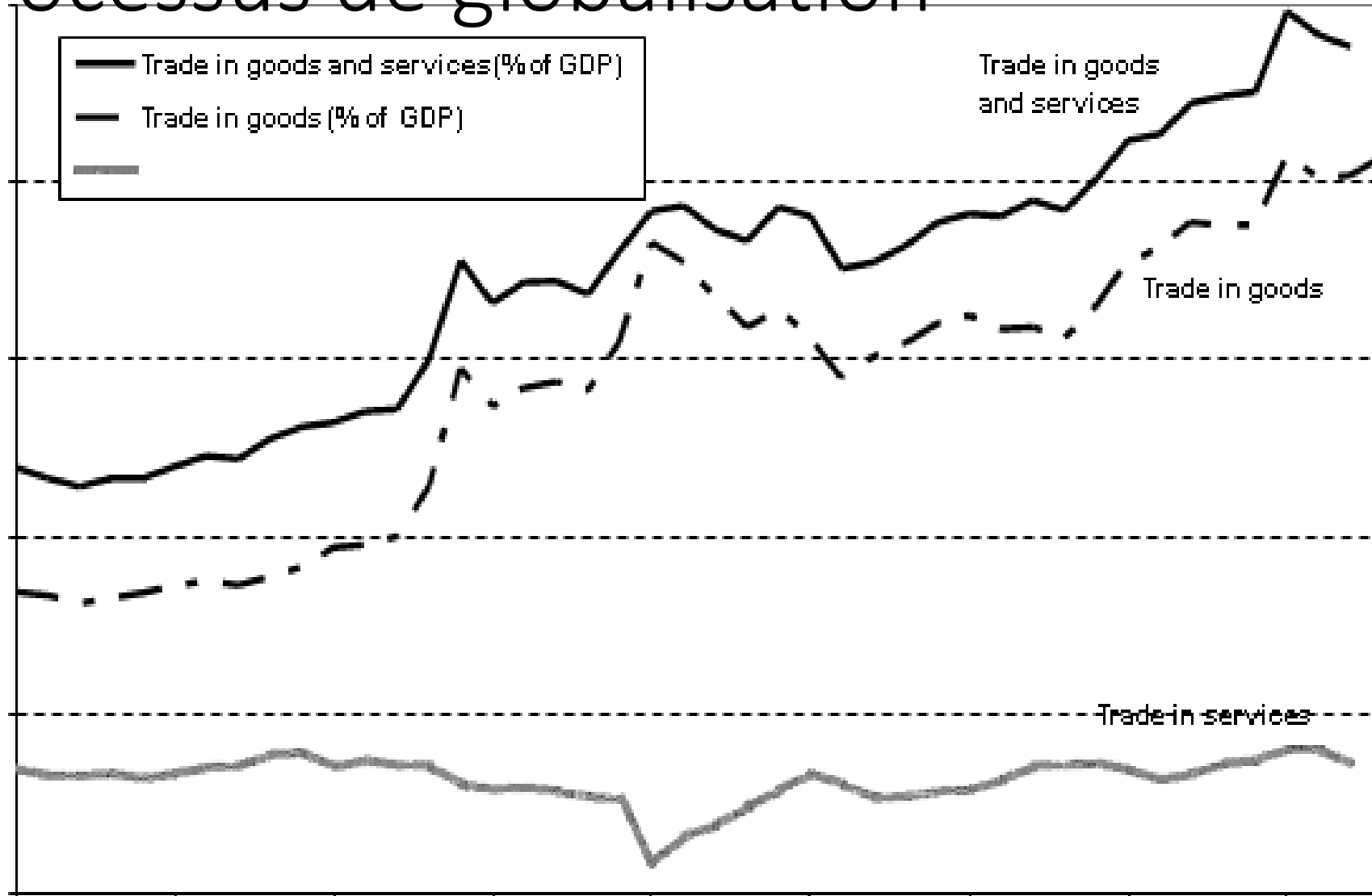
Economie de la Connaissance dans l'OCDE

<p>-8% du PIB investit dans la K</p> <p>-28.2 % des salariés des pays de l'OCDE sont diplômés du supérieur (36% japon et USA) : 6% de croissance de l'emploi du Sup. (1997-2001)</p> <p>-capital humain et capital intellectuel centraux au processus: compétition féroce pour l'attrait des cerveaux</p>	<p>-Innovation processus central: 2,2% du PIB dans la R&D</p> <p>Une hausse de brevets déposés de 32% entre 1991-1998 dans l'OCDE. (40 000 familles de brevets en 1998)</p> <p>Le nombre des brevets enregistrés à l'USPTO a été multiplié par 10 en 20 ans passant de 71,114 in 1981 to 187,053 in 2003</p> <p>more than 70 percent of patenting and production of scientific and technical papers are accredited to researchers in industrialized countries</p> <p>-Innovation permanente</p>
--	--

Le nombre de brevets enregistrés à l'USPTO : multiplié par 10 entre 1981 à 2003



Le processus de globalisation



2. Concepts et outils

2.1. Savoir et Connaissance

Sur le concept

- Les 3 nouveaux **attributs (propriétés)**: non rivalité, cumulativité, externalités (Stiglitz, Dahlman, Foray)
- Le double **statut**: bien public (externalités) et privé (profit)
- Double **configuration**: tacite et explicite qui remet en cause les fondements de la création de richesse (Nonaka et Takeuchi)
- Double **support** : matériel et immatériel -

4 propriétés de la connaissance

- *un bien **non rival** c'est-à-dire elle* ne se détruit pas au fur et à mesure qu'on l'utilise : peut produire de la richesse sans être détruite. Elle peut être possédée simultanément par plusieurs personnes.
- elle est **cumulative**. En effet, la production de savoirs nouveaux est la conséquence immédiate des savoirs déjà existants et nécessite une capacité cognitive
- elle est *génératrice d'**externalités** positives* c'est-à-dire elle a les caractéristiques d'un **bien public**
- Elle est **bien privé**, obéissant aux règles du marché et des restriction d'accès et d'usage

K. Arrow : information et connaissance

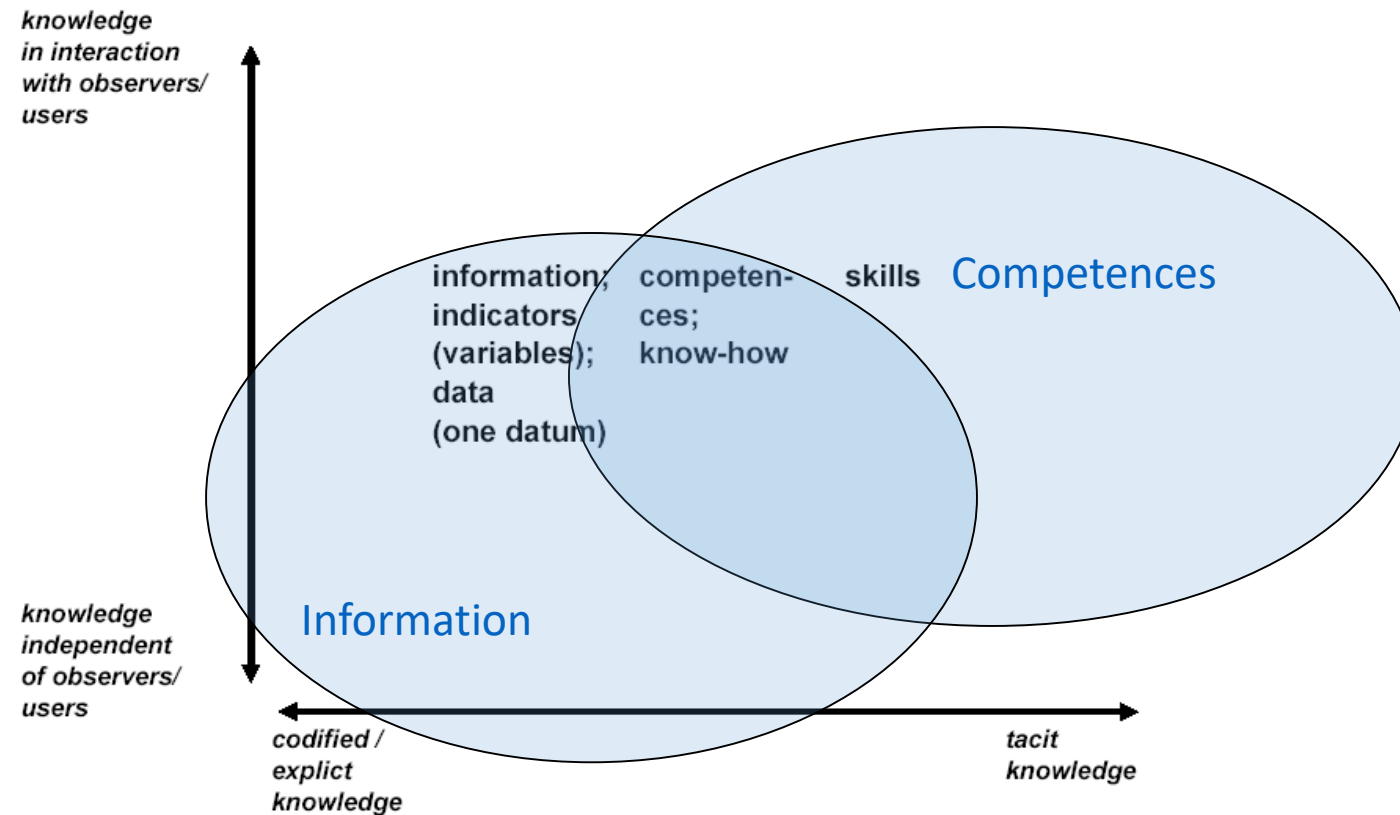
- **L'information** existe indépendamment des individus alors que la connaissance est attachée aux individus
- L'information = ensemble de données structurées n'engendrant pas de nouvelles informations

- **La connaissance** –résultat d'une activité cognitive
- Une partie de la connaissance est codifiée : C'est à dire traduite en messages/ savoirs scientifiques
- La connaissance engendre d'autres connaissances

Connaissances tacites et connaissances explicites

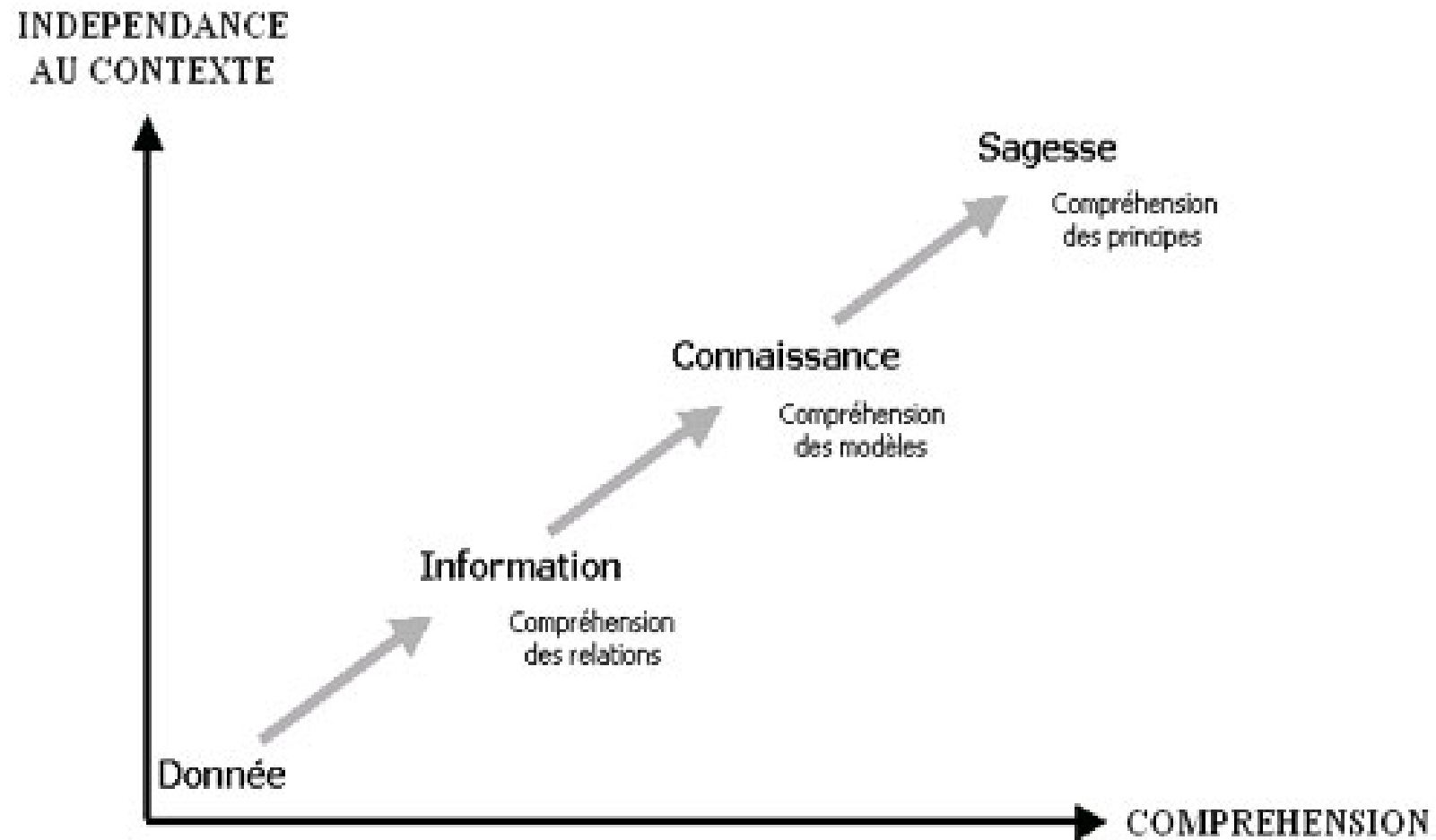
- Connaissances explicites
- Formalisées
- Transmissibles
- Pouvant être diffusées facilement
- Connaissances tacites
- Non formalisée
 - Non codifiée
- Difficilement transmissible
- Représente jusqu'à 80% des connaissances dans l'entreprise

What is Knowledge?



Source: Author's own conceptualization (Campbell 2006).

Liens informations et connaissances (G. Balmisse 2003)



2.2. Economie de la connaissance

Economie de la connaissance: cheminement conceptuel

- Adam Smith : dans ses œuvres « Richesse des Nations » fondement du libéralisme (la division du travail)
- Schumpeter (1929) met en avant l'importance de **l'innovation** et le rôle de l'entrepreneur
- Romer/ Lucas/Barro : **Croissance endogène** (néo-classique) les années 1980 met en avant l'importance de l'éducation, de la recherche, des infrastructures
- Freeman, Lundvall, Foray : **Développement au centre** (Courant évolutionniste) l'importance des systèmes d'innovation, l'apprentissage interactif, de la formation des compétences (Réseau Globelics)

Emergence du concept EFC

- R.Nelson (1959) ,
- K.Arrow (1962) l'importance de l'information dans le processus de production
- H. Simon (1982) mémorisation dans processus d'apprentissage
- Machlup (1984) --- économie de la connaissance englobe l'économie de l'information
- Hayek (1986) dispersion de la connaissance parmi les masses d'individus
- Foray et lundvall (2006)

Une conjonction de phénomènes

- du développement du **secteur tertiaire, (plus de 70% du PIB mondial)**
- **Explosion des progrès technologiques** dans les TIC (révolution numérique),
- **Emergence de l'immatériel** : le capital intangible créateur de richesses (l'information et la connaissance donnent un avantage compétitif)
- **La globalisation** : mondialisation des processus de production et d'échange

Les tendances majeures de l'économie de la connaissance (D. Foray)

- l'augmentation de la **part du capital intangible**,
- l'expansion des **industries de l'information**,
- une augmentation **des travailleurs hautement qualifiés**,
- une **accélération** du rythme des innovations.
- des économies **fortement concurrentielles et globalisées**.

L'EFC c'est quoi :

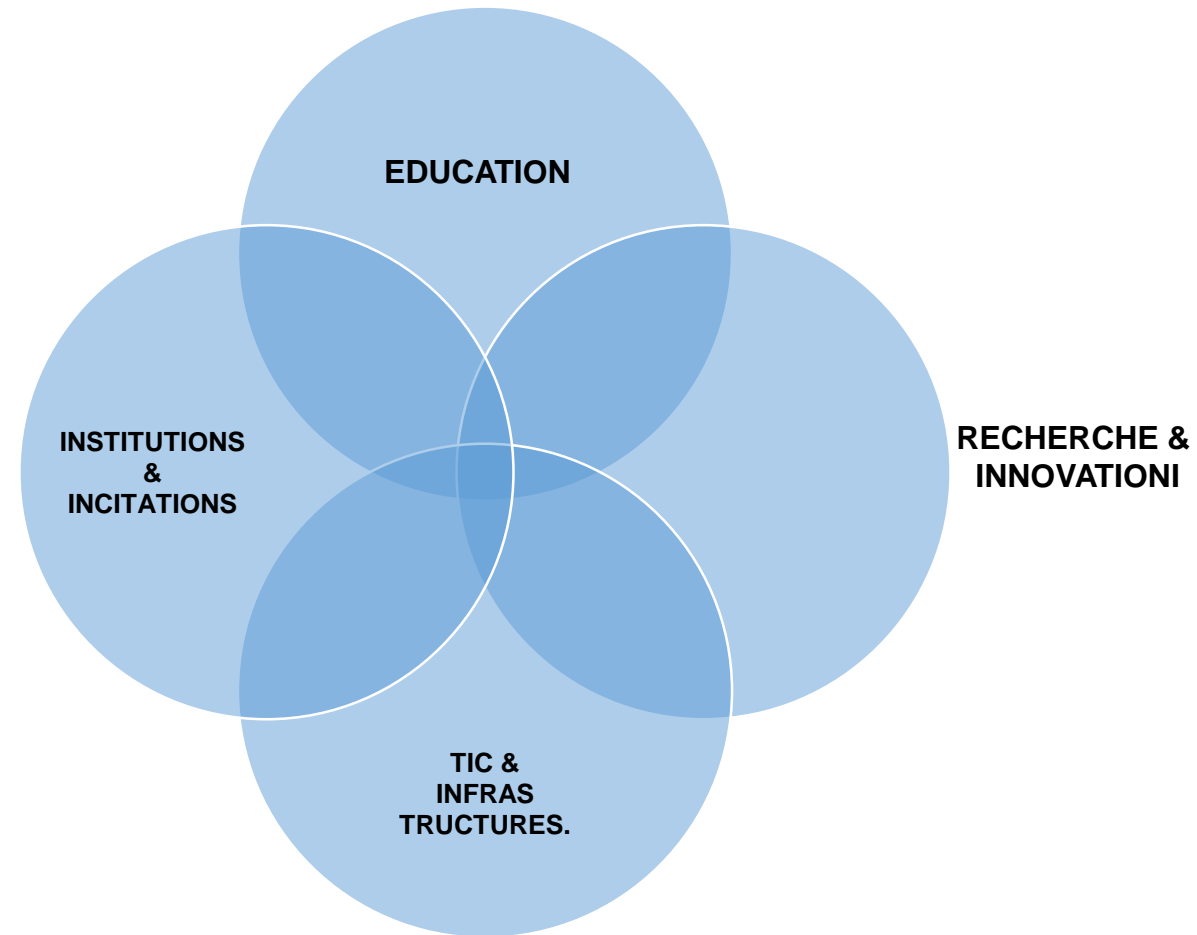
- OCDE « celle qui est directement fondée sur la production, la distribution et l'utilisation de la connaissance et de l'information ».
- WBI: (Dahlman 2005) an economy where knowledge is the main engine of economic growth.

- Un investissement durable
 - **Innover en continue** et mettre à disposition des produits et services performants et compétitifs
 - accéder rapidement et en temps réel à **toute l'information** nécessaire pour la décision et l'action et maîtriser
 - **l'usage intensif des TIC** au niveau de l'usage et de la sphère de production.
 - disposer de **ressources humaines, bien formées**, compétentes et créatives
 - avoir les **institutions** qui gouverne tout ce processus d'une manière efficace

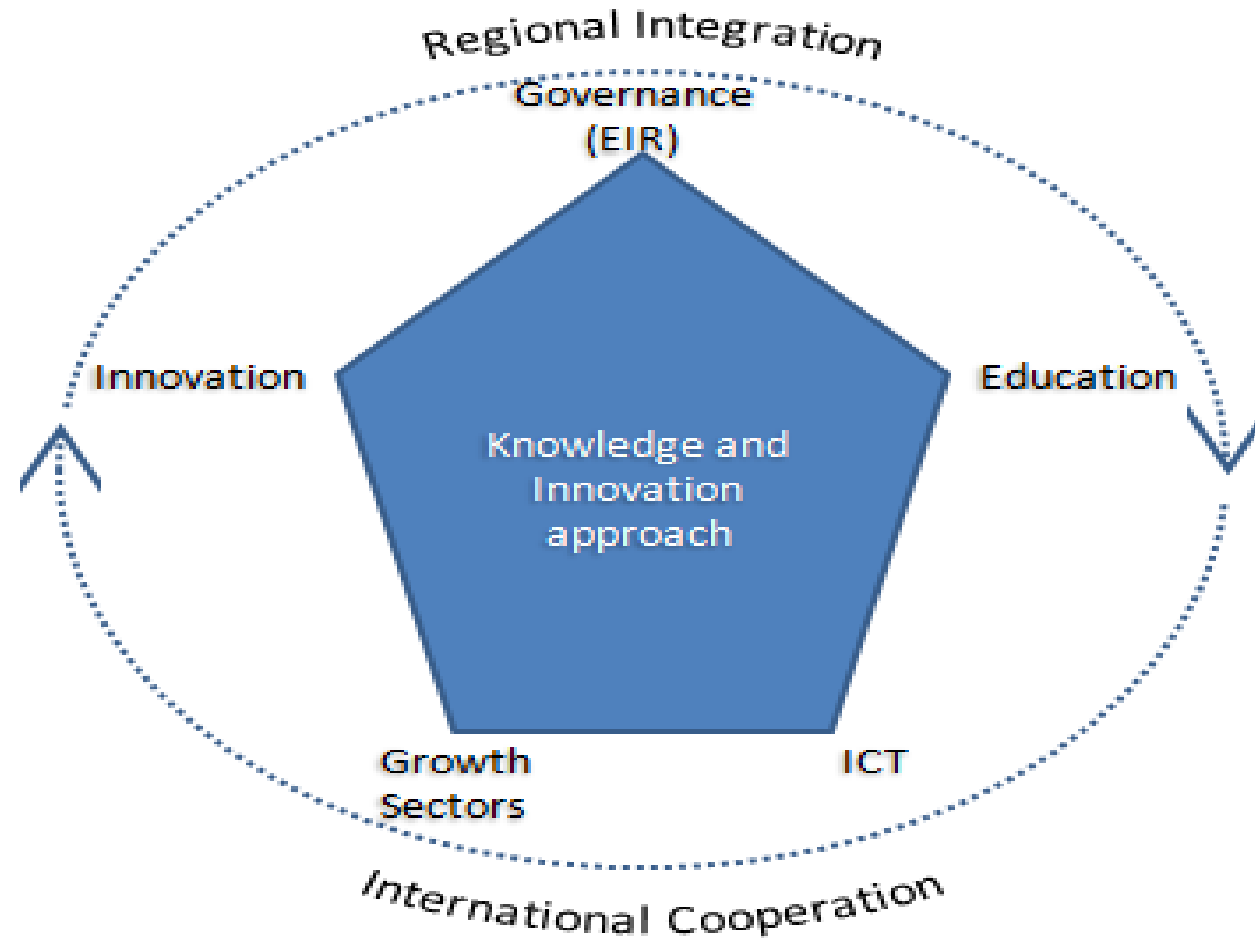
Régime de croissance repose sur

- **1/Une nouvelle variété d'économie**
- Ressource Stratégique: **la connaissance**
- Processus Central: **l'apprentissage**
- Moteur : **l'Innovation et le changement**
- Organisations **apprenante et innovante** qui diffuse et applique en continue la connaissance.
- **2/ Économie qui se modifie a grande vitesse**
- **obsolescence** rapide des connaissances : nécessité d'une grande **vitesse d'apprentissage**.
- **Codification et diffusion** des savoirs tacites.
- L'Innovation **rapide et permanente**
- Atout principal: **le diplôme du supérieur**
- Apprentissage **tout au long de la vie**: long life learning

Modèle dominant: 4 piliers



L'écologie de la connaissance et de l'innovation



2.3. Comment mesurer L'EFC?

La question de la quantification

- Se pose avec acuité:
- EFC a des dimensions aussi bien quantitatifs que qualitatifs
- EFC des dimensions macro que micro (méso)
- EFC des dimensions individuelles que des aspects collectives
- EFC a des dimensions nationales qu'internationales

**Grille de mesure de la connaissance (WBI –
Carl Dahmann 1979
La KAM (WBI)**

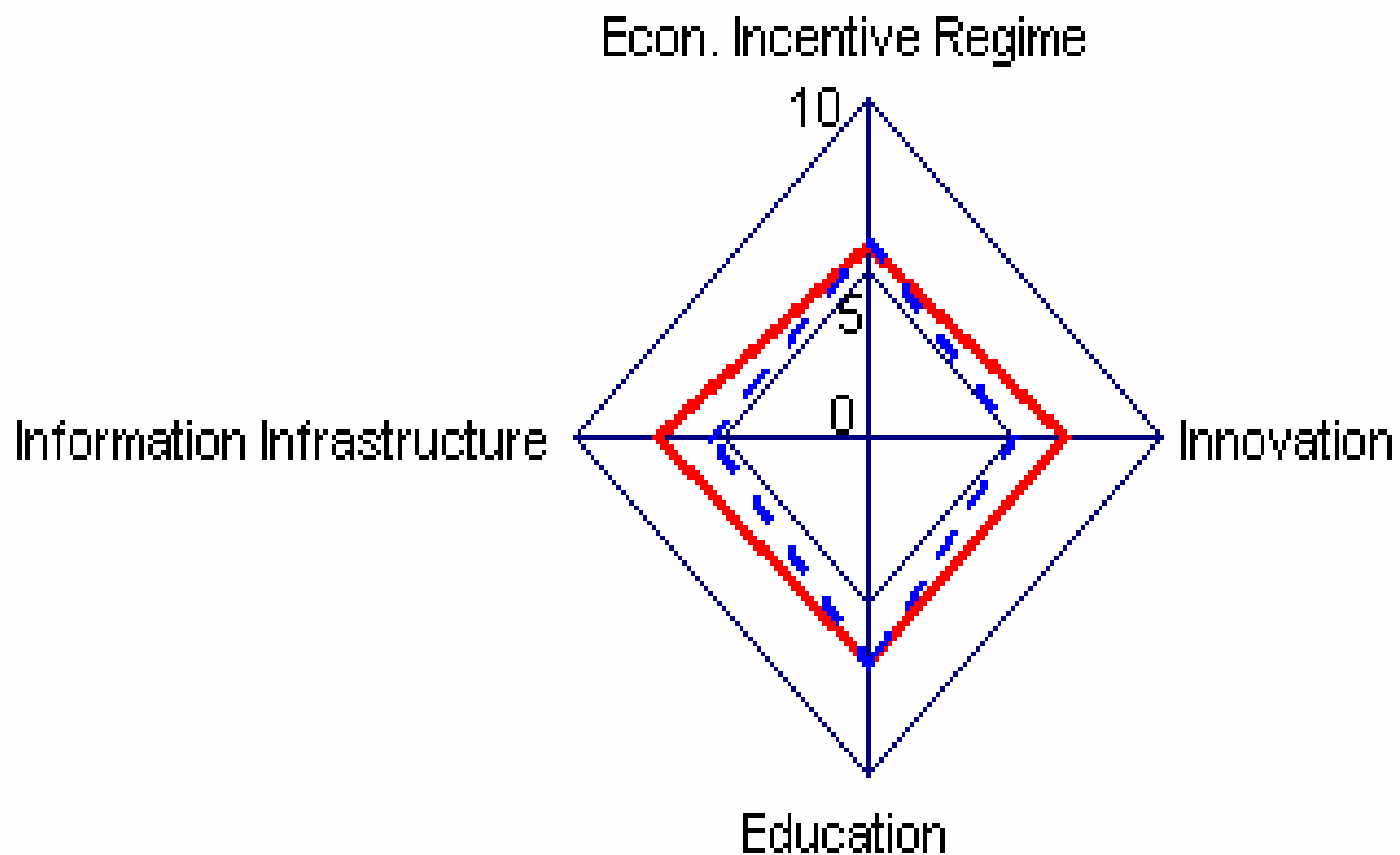
indicateurs	14 variables de base
indicateurs de Performances(2)	-Croissance annuelle du PIB -Indice du développement humain (IDH)
incitation économique et régime institutionnel (3)	-Barrières tarifaires et non-tarifaires -Droits de propriété/ -réglementation
Education et ressources humaines (3)	-Alphabétisation -Inscriptions dans le Secondaire -Inscriptions dans le Supérieur
Système d'innovation (3)	-Nombre de chercheurs en R&D -Nombre de brevets octroyés par le US Patent and Trademark Office (USPTO) par million d'habitants -Articles publiés dans les journaux scientifiques et techniques par million d'habitants
Infrastructures d'information (3)	-Téléphones par 1,000 'habitants -Ordinateurs par 1,000 habitants -Utilisateurs d'internet par 10,000 habitants

les indices synthétiques:

- indice de l'économie de la connaissance (KEI): construit à partir de la moyenne des valeurs normalisées des 12 indicateurs (4 piliers) de la connaissance
- l'indice de la connaissance (KI) utilise 9 indicateurs

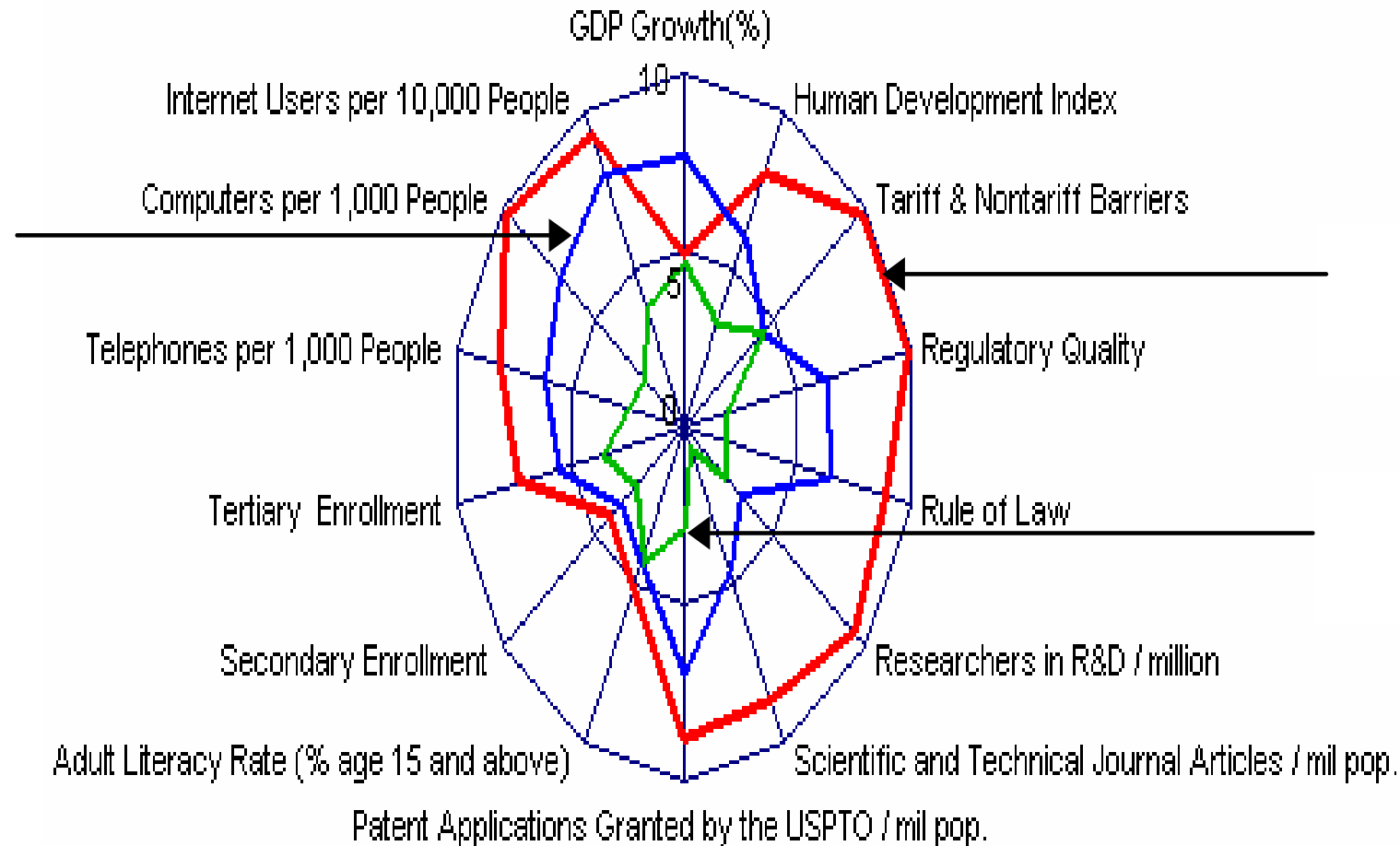
Une mesure des piliers (losange de l'EFC)

Slovakia (most recent and 1995), Normalization Group: All



Mesure des 14 variables (échelle 1 à 10)

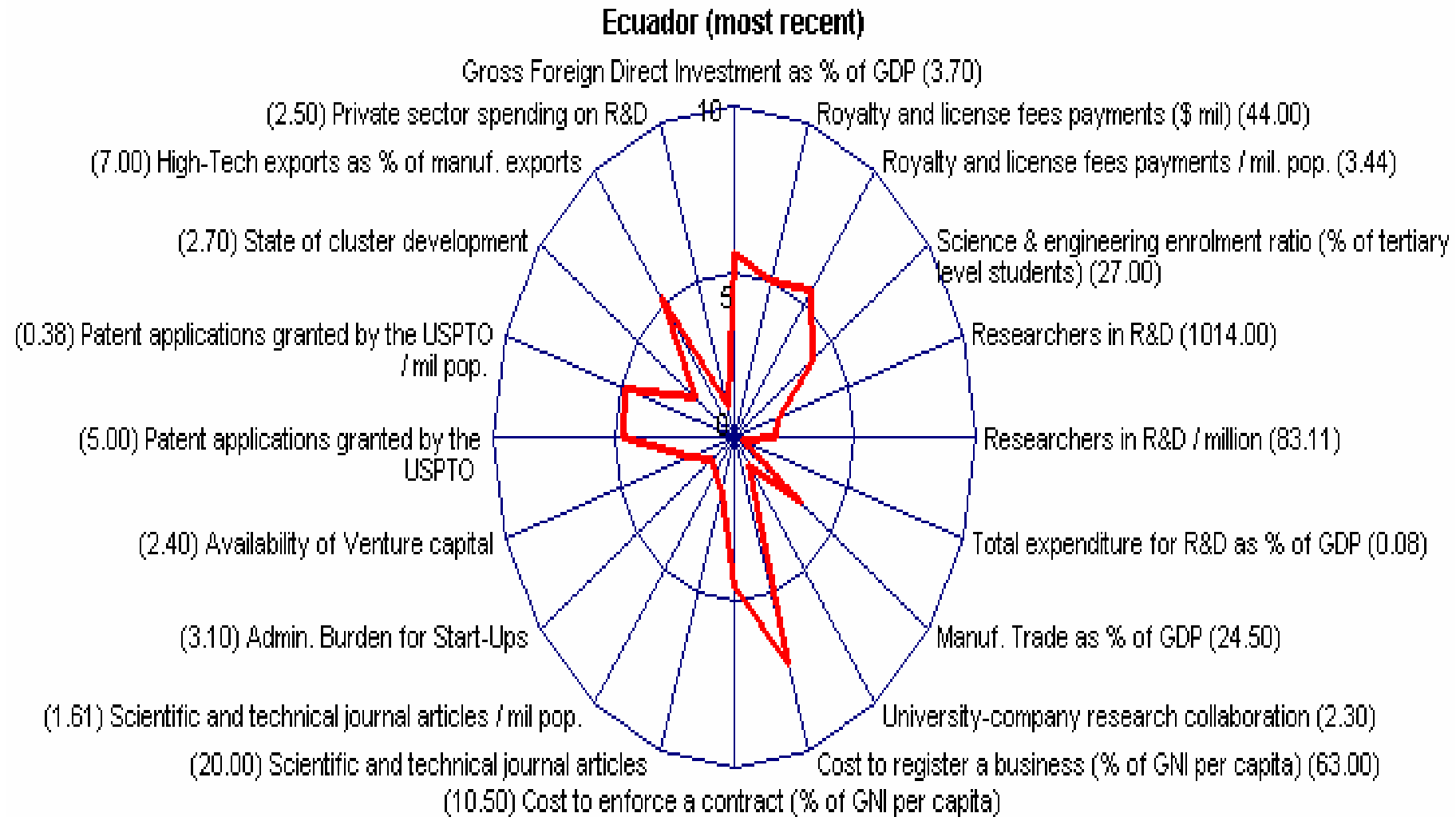
Singapore, **Malaysia**, **Indonesia** (most recent)



Les développement récents

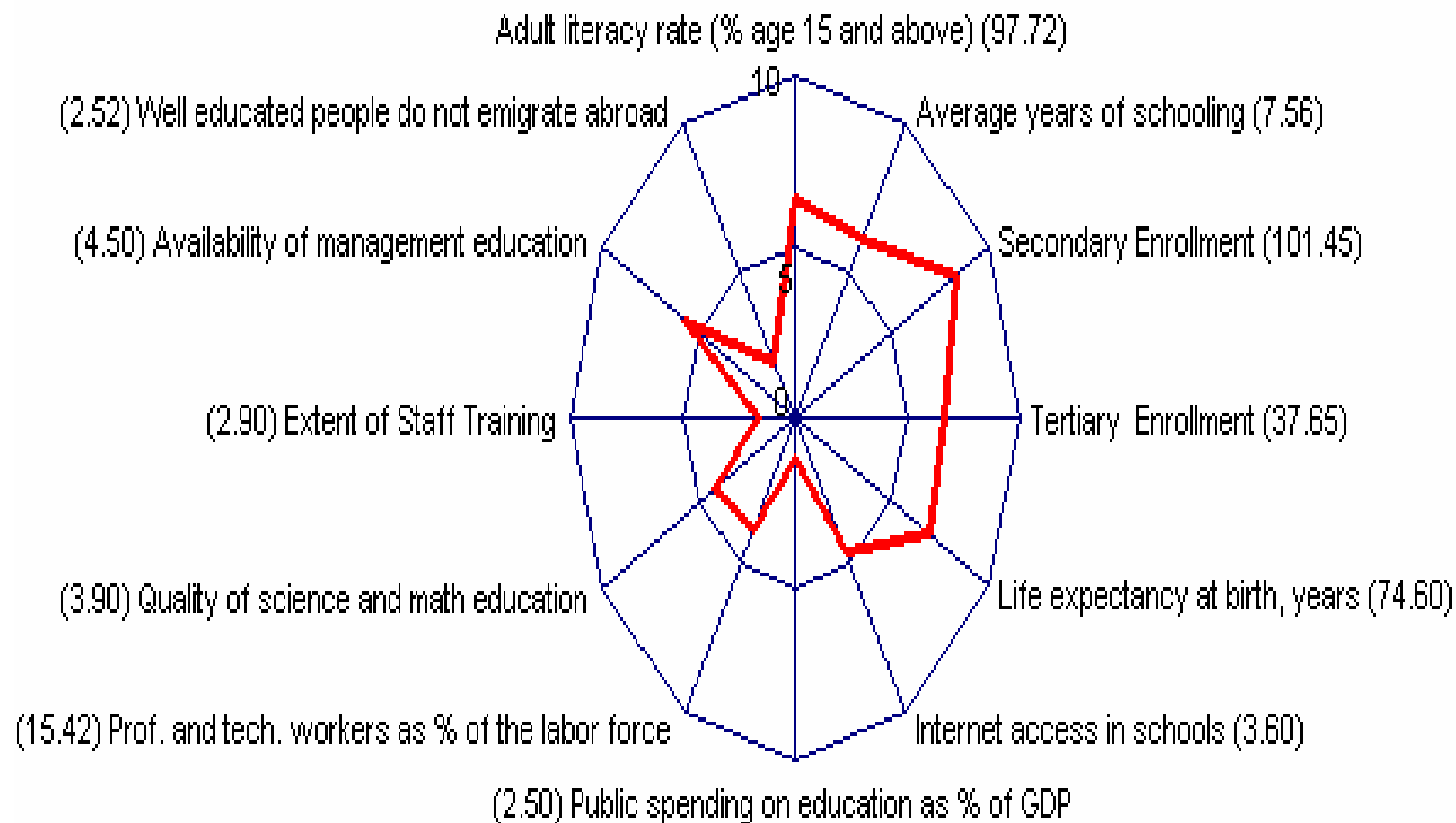
- L'indice synthétique global : de 14 à 80 variables
- Est passé à 140 pays
- Les indices par pilier : l'innovation, les tic l'éducation :
 - valeurs et
 - classements

21 indicateurs pour le pilier innovation

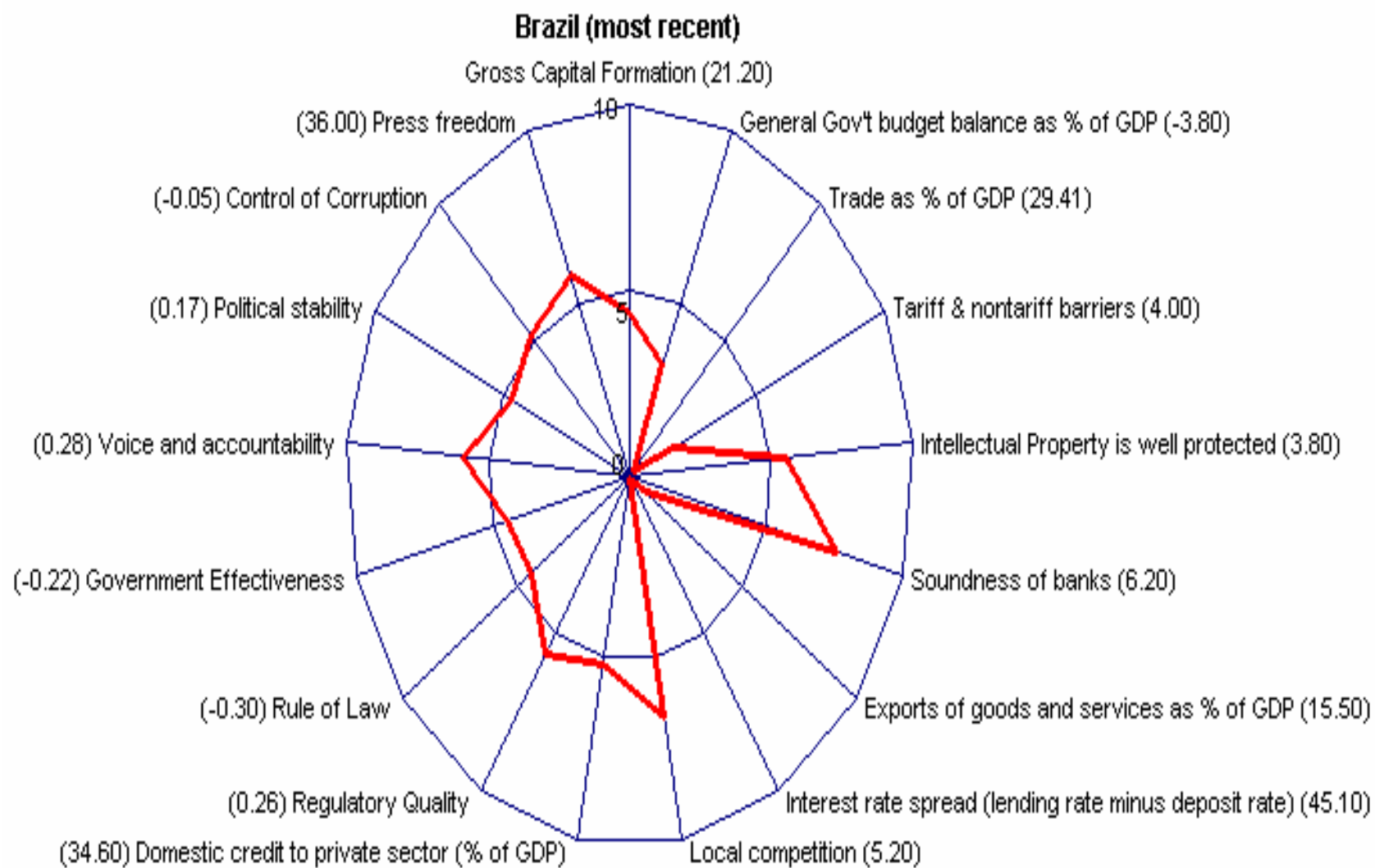


12 indicateurs pour l'éducation

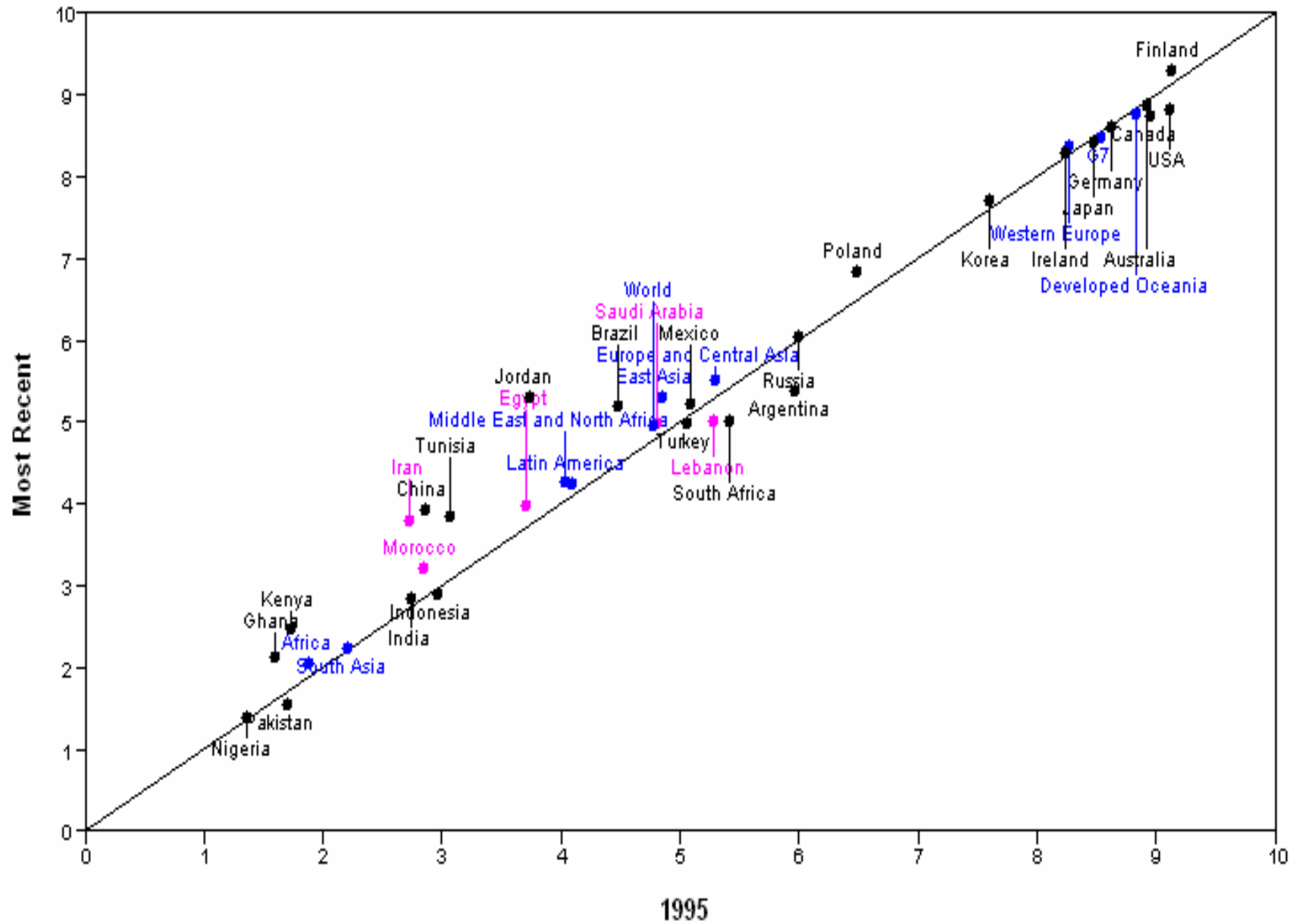
Uruguay (most recent)



Régime économique et institutionnel



Global View: Knowledge Economy Index



Calcul à partir de la PTF

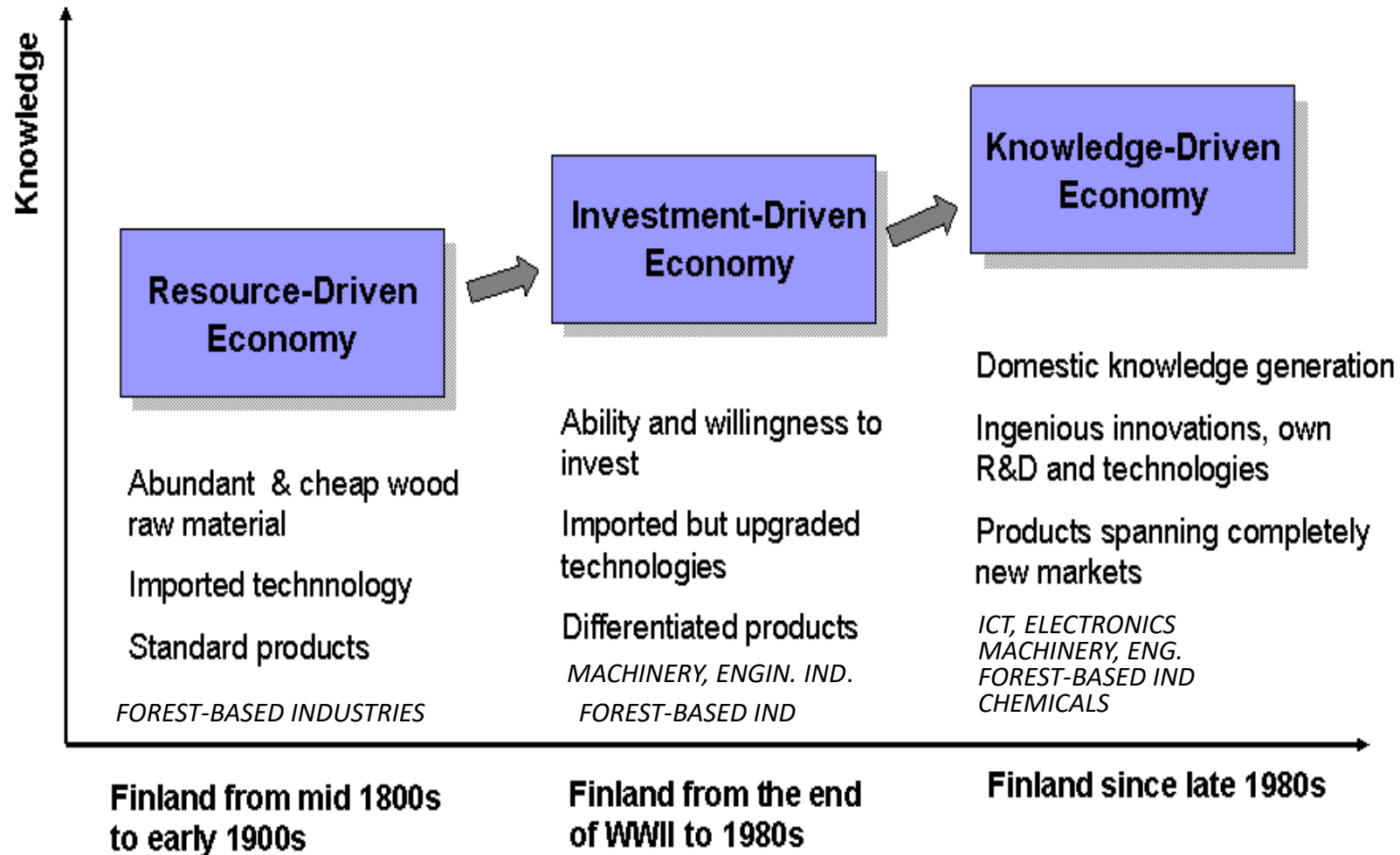
- $Y = AK^aL^{1-a}$ *function de production Cob-Dougllass*
- Y est le niveau agrégé de production
- K le niveau de stock du capital
- L *est la taille de la force de travail*
- A *est la productivité totale des facteurs*
- a est la part du capital dans le revenue national
- $\hat{A} = \hat{Y} - a\hat{K} - (1 - a)\hat{L}$
-

3. Les économies de la connaissance dans le monde

Concept porté par les grandes organisations internationales

- **Les travaux de l'OCDE : depuis les années 1995/96**
- **L'Union Européenne -la conférence de Lisbonne (2000) (UE)**
- **la conférence de Lisbonne (2000) (UE)**
- Le PNUD : le rapport du développement humain dans le Monde Arabe (2002 et 2003)
- -le rapport Banque mondiale sur développement de la connaissance pour le développement (K4D) (depuis 2002)
- -le regain de la question technologique dans les programmes sous régionaux : NEPAD/UE
- CEA : Rapport sur l'EC et l'emploi

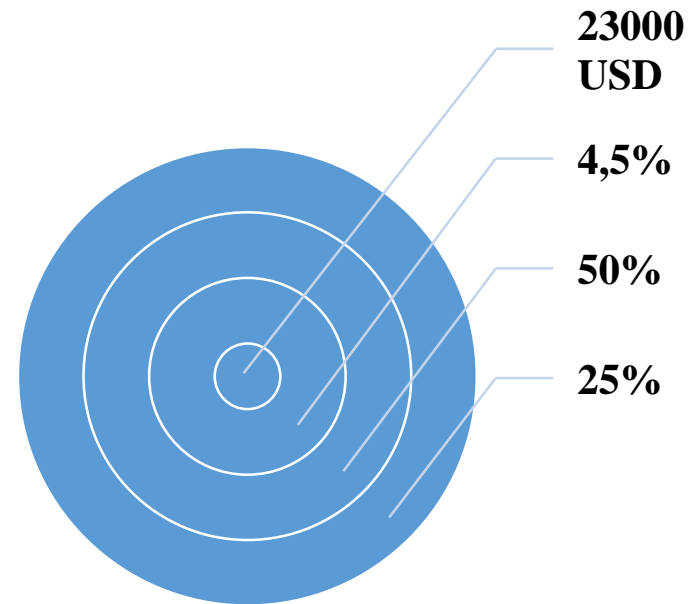
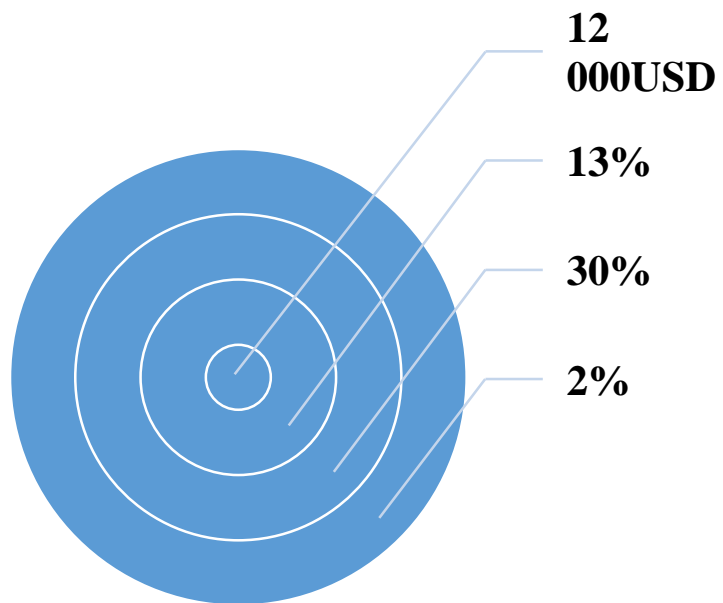
Stages of Industrial and Economic Development



L'Irlande insérée dans l'EFC

1990-2000

PIB-Chômage-emploi tertiaire-IDE



Les étapes de la trajectoire de l'EC dans le Monde Arabe: quelques jalons

- **Novembre 2002**: 1 ère conférence régionale sur l'EFC: les constats et les concepts – Marseille I
- **Novembre 2004** : Rencontre sur les stratégies à mettre en place – Marseille II
- **Avril 2006** : BM/JAI (BAD) rencontres sous régionales sur les modèles à adopter: Afrique du Nord
- **Décembre 2010**: Rencontre de très haut niveau sur l'état d'avancement de l'EFC dans le Monde Arabe et perspectives : **Déclaration de Tunis** (Préparation du Sommet Arabe sur l'EC)
- **Juin 2012** : Rencontre de Rabat de bilan et synthèse : surtout par apport à l'emploi WBI/ISESCO

4. Enjeux et questionnements

Beaucoup de questionnements

- Plusieurs **notions** : économie de la connaissance, société de la connaissance, économie du savoir
- Plusieurs **modèles** peuvent être identifiés: Les fondements de la domination d'un bloc (scandinaves)
- Définitions , concepts et outils
- Mesure de la connaissance
- Liens entre les piliers
- Autres

Confrontation des écoles

Approche économique?

- l'analyse par la Productivité totale des facteurs : débat houleux (école de Marseille Reiffers)
- l'analyse par la croissance endogène: insuffisance

Approche managériale?

- L'analyse des avantages compétitifs (Porter)
- (pragmatique): les projets à résultats rapide (JF. Rischard BM)
- Le débat Rischard-Reiffers

Quel niveau d'analyse : Macro, Méso, Micro

Bottom up / top down

Les déclinaisons enjeux scientifiques

- **Approche macro économique**
- Les approches évolutionniste: les différentes formes d'apprentissage
- La learning economy : Lundvall (Alborg)
- La smart economy
- **Approche micro-économique:**
- Le Knowledge Management : groupe Gesco
- Knowledge capital : A. Bounfour
- Knowledge worker

Les déclinaisons thématiques

- Le croisement avec le développement durable:
- Sustainable Development : sustainable knowledge
- Inclusive development : les travaux (A. Sen)

Raphael Kaplynski

travaux

- 1) “L’Innovation au Maghreb : Enjeux et Perspectives pour le 21^{ème} siècle ” Série Maghtech, Editions Ibn Khaldoun, Oran 2000, 406 pages (en collaboration avec R. Zghal & M. Abbou)
- 2) « Gouvernance locale et économie de la connaissance au Maghreb » Editions Dar El Adib, Oran 2005, 525 pages
- 3) « L’économie fondée sur la connaissance : état des lieux et perspectives pour l’Algérie » Collection Maghtech, Ed. Dar El Adib, 2006, 151 pages
- 4) « L’Algérie et les défis de l’économie de la connaissance » Friedrich Ebert Stiftung publications, septembre 2008
- 5) “Building Science Technology and Innovation Systems in Africa: experiences from the Maghreb” Adonis-Abbey, London 2010, 312 pages
- 6) “L’Economie Fondée sur la Connaissance pour le Développement: Concepts, Outils et Applications” (ouvrage collectif) Office des Publications Universitaires (OPU) Alger 2012- 309 pages
- **7/L’économie de la connaissance : Fondements et application à l’entreprise algérienne aux éditions européennes**