

Application du paradigme centré sur le développement pour renforcer l'apprentissage du leadership complexe

Dr. Parisot, Xavier

The Institute for Knowledge and Innovation, Bangkok University

xavier.p@bu.ac.th

Dr. Detlef Reis

The Institute for Knowledge and Innovation, Bangkok University

detlef.r@bu.ac.th

Dr. Brian Hunt

Mahidol University, Bangkok

brian.hun@mahidol.ac.th

Neda Mohammad

Bangkok School of Management

neda@ifreeme.com

Résumé :

Pour être efficace, l'économie du savoir nécessite un meilleur lien entre le monde universitaire, les entreprises et l'Industrie. Pour garantir l'adéquation du contenu éducatif avec les besoins en ressources humaines en constante évolution, un lien étroit doit être établi entre ces acteurs. Pour atteindre un tel objectif, l'Université de Bangkok, au travers son Institut pour la Connaissance et l'Innovation, a conçu et lancé un nouveau programme: le *Master in Business Innovation* (MBI). Le programme MBI ambitionne de former les gestionnaires du 21^{ème} siècle en leur fournissant des connaissances et des compétences adaptées pour faire face aux environnements complexes en évolution rapide des entreprises d'aujourd'hui. Pour ce faire, le paradigme centré sur le développement (DCP) a été mis en œuvre. Ce cadre pédagogique novateur favorise la formation d'*individus matures fonctionnels* grâce à l'acquisition et à l'application de connaissances favorables au renforcement des compétences douces. Les connaissances sont acquises en ligne à l'aide de cours privés (Small Private Online Courses – SPOCs) et appliquées lors des séances en face-à-face à l'aide d'une pédagogie d'apprentissage par résolution de problèmes (Problem Based Learning – PBL). Chaque cours enseigné implique une entreprise partenaire qui présente une étude de cas réelle adaptée à la thématique du cours. Pour

élaborer des solutions aux cas proposées, les étudiants travaillent par équipe de cinq. Afin d'optimiser la capacité d'une équipe à fournir des solutions adaptées aux problèmes proposés, un test cognitif individuel (TIPS) est réalisé. TIPS est une méthode innovante de profilage conçue pour révéler les styles personnels de pensée, de travail, d'interaction et d'innovation. Préalablement aux enseignements, le profil cognitif de chaque élève est réalisé et les équipes sont assemblées en combinant des profils complémentaires. Les résultats préliminaires démontrent que l'utilisation de TIPS dans la construction d'équipes d'étudiants classiques et issues d'entreprises améliore l'agilité des équipes et renforce l'efficacité de la pédagogie DCP. de plus, la complémentation des profils cognitifs renforce le développement des compétences douces des étudiants lorsqu'ils doivent résoudre des problèmes concrets. Ces compétences étant des éléments nécessaires à l'apprentissage du leadership complexe, leur renforcement participe à un meilleur développement de cette compétence de plus en plus demandée par les entreprises. Cette nouvelle combinaison d'outils pédagogiques améliorant le développement des compétences douces fournit une solution pédagogique transposable pour mieux adapter le contenu éducatif aux besoins changeants de l'entreprise.

Mots-clés : Paradigme centré sur le développement (DCP), Apprentissage par résolution de problèmes (PBL), Compétences douces, Test cognitif TIPS, Éducation, Leadership complexe.

Application du paradigme centré sur le développement pour renforcer l'apprentissage du leadership complexe

INTRODUCTION

L'économie du savoir est caractérisée par sa complexité, sa vitesse, sa volatilité et son hyper-compétitivité. De tels environnements en évolution rapide affectent la nature des connaissances, des compétences, du leadership et de la gouvernance nécessaires pour que les entreprises maintiennent leur capacité d'innovation et leur performance et modifient leurs relations avec le milieu universitaire (Hitt, 1998). Pour faire face à ce type de contexte, l'amélioration du contenu éducatif et de l'adéquation de la pédagogie avec l'évolution des besoins en ressources humaines des entreprises concernées est devenue primordiale pour développer les capacités de leadership complexe nécessaires. Pour atteindre cet objectif, l'Université de Bangkok, au travers de son Institut pour la Connaissance et l'Innovation, a conçu et lancé un nouveau programme: le *Master in Business Innovation* (MBI). Le programme MBI vise à former les gestionnaires du 21^{ème} siècle en leur fournissant les connaissances et les compétences les plus adaptées. Ce défi a impliqué le développement de liens étroits avec des entreprises locales et internationales afin d'ajuster le contenu éducatif et la pédagogie appliquée à leurs besoins. Il a également nécessité de revoir notre point de vue sur les objectifs et les bénéficiaires de l'éducation. Comme ces questions ont déjà été abordées (Reeb-Gruber *et al.*, 2011) dans le paradigme centré sur le développement (*Development Centered Paradigm – DCP*), cette perspective novatrice a été mise en œuvre. McCuddy et Reeb-Gruber (2008) ont développé le DCP pour dépasser les modèles pédagogiques centrés sur l'enseignant (*Teacher Centered Model*) et centrés sur l'apprenant (*Learner Centered Model*) qui dominent l'enseignement supérieur. Fondamentalement, le DCP repose sur la curiosité naturelle, les centres d'intérêts et les talents des apprenants et exploite le processus universel de développement personnel qui conduit à l'émergence d'adultes fonctionnels matures. De plus, l'application d'une pédagogie basée sur le DCP a déjà été expérimentée (Reeb-Gruber *et al.*, 2011) durant plusieurs années. Les résultats de cette étude précédente ont servi de base à la conception d'une approche pédagogique visant à développer les compétences douces des étudiants par l'application, à des études de cas réelles issues d'entreprises, des connaissances nouvellement acquises. Deux améliorations ont été apportées

au modèle pédagogique DCP original. Le premier concerne le choix des compétences douces à développer en priorité afin de renforcer les capacités de leadership complexe des étudiants. La seconde a consisté à appliquer la méthode TIPS pour améliorer la diversité cognitive dans les équipes d'étudiants.

Pour mesurer l'impact réel de 1) l'utilisation du test TIPS sur l'amélioration de la complémentarité des compétences douces et 2) la diversité cognitive des équipes sur l'amélioration de la qualité perçue des résultats et de la satisfaction des élèves, une analyse quantitative a été réalisée (N = 39).

Notre analyse préliminaire démontre que la méthode de profilage TIPS assure une plus grande diversité dans les styles cognitifs dans les équipes d'étudiants. Ce résultat démontre l'utilité du test TIPS dans la composition des équipes de travail. Aucun désaccord n'a été enregistré sur ce point parmi les étudiants interrogés. En ce qui concerne la complémentarité des compétences douces des équipes, malgré quelques légers désaccords, les 5 compétences étudiées sont généralement perçues comme plus équilibrées au sein de chaque équipe. Cette amélioration favorise une meilleure résolution des cas pratiques d'entreprise proposés dans une pédagogie basée sur le DCP et soutient le renforcement du leadership complexe. Enfin, la diversité cognitive est perçue comme un facteur d'impact positif sur la qualité des résultats de travail en équipe et la satisfaction des membres du groupe.

Malgré quelques limites évidentes liées à la faible taille de l'échantillon et au manque de recul dans l'application de ce type d'approche pédagogique basée sur le DCP, ces résultats préliminaires sont plutôt encourageants car ils soutiennent que la diversité cognitive de l'équipe influence positivement l'efficacité pédagogique du DCP. Ce renforcement de notre conception pédagogique fournit une solution transférable pour mieux adapter le contenu éducatif à l'évolution des besoins des entreprises. Pour confirmer ces premiers points de vue, cette analyse sera élargie aux prochains groupes d'étudiants classiques et issues d'entreprises.

1. APPLICATION PEDAGOGIQUE DE LA DCP DANS LE PROGRAMME MBI

Le programme MBI ambitionne d'améliorer l'employabilité des étudiants et la progression de leurs capacités de gestion de l'innovation en alignant le contenu éducatif et en ajustant la pédagogie aux besoins des entreprises (Wilhelm *et al.*, 2002). Cet alignement est soutenu par une stratégie écosystémique définie autour d'un objectif commun: former les manager et les

leaders du 21^{ème} siècle. Les entreprises et les institutions participantes sont membres de l'écosystème du MBI.

1.1. LE PROGRAMME DE MASTER IN BUSINESS INNOVATION

Pour être accessible aux étudiants qui travaillent et pour attirer plus facilement les managers, les leaders et les entrepreneurs, le programme MBI est offert uniquement le samedi grâce à une approche d'apprentissage mixte. Au niveau pédagogique, les connaissances de base sont dispensées à l'aide de SPOCs. Les sessions en face à face se concentrent sur l'application des connaissances. Les partenaires du MBI offrent un apprentissage expérientiel en présentant des études de cas réels que les étudiants doivent résoudre. En plaçant les étudiants dans des équipes, cette acquisition pratique de connaissances favorise également l'amélioration des compétences douces. Les compétences douces sont des attributs personnels qui améliorent la qualité des interactions interindividuelles et le rendement au travail (Pazhani & Priya, 2012). L'apprentissage en équipe est essentiel pour que les étudiants développent un bon leadership et des capacités managériales importantes à la gestion des groupes de travail en entreprise (Thacker & Yost, 2002). De plus, l'amélioration des compétences douces renforce également l'efficacité entrepreneuriale (Holmberg-Wright & Hribar, 2016). C'est pourquoi, une attention particulière a été donnée au développement des capacités de résolution de problèmes complexes (*sense-making*), de pensée critique (*critical thinking*), de créativité et de management (empathie, capacités de travail en groupe) qui sont les compétences douces qui seront les plus demandées d'ici à 2020 (World Economic Forum, 2015).

Pour atteindre un tel objectif, une approche pédagogique adaptée a été mise en place. Cette pédagogie est basée sur le paradigme centré sur le développement.

1.2. LE PROGRAMME DE RECHERCHE DU DCP

Les racines du DCP sont à la fois empiriques et théoriques. Le noyau dur de son programme de recherche (Lakatos, 1978)¹ englobe un ensemble d'hypothèses centrales. Celles-ci sont partagées par toutes les théories qui composent le programme de recherche. Le DCP exploite l'approche multidisciplinaire de Lugo et Hershey (1974) qui transcende des théories spécifiques pour explorer le développement humain de manière holistique. En utilisant ce cadre théorique, il intègre 3 perspectives dominantes: psychanalytique (Allport, 1961)

¹ Pour une description complète de l'adaptation de la méthodologies des programmes de recherche de Lakatos aux sciences sociales, veuillez consulter: Gratacap, Isckia & Parisot, 2017.

comportementale (Argyris, 1957) et humaniste (Parker, 1998). Ces perspectives ont été explorées pour mieux préciser l'objectif principal de l'application DCP: favoriser le développement d'individus matures fonctionnels (IMF). McCuddy et Reeb-Gruber (2008) définissent l'IMF « *as person who has developed into a mature personality – intellectually, morally psychologically, and emotionally – such that he/she can function effectively in contemporary society. A FMI knows who he is, knows what he wants, and is not afraid to go out and get it without forgetting to consider others and the bigger picture.* »

La ceinture protectrice du programme de recherche DCP est composée d'hypothèses réfutables remplissant deux fonctions: 1) leur ajustement vis-à-vis des anomalies observées empiriquement permet la progressivité du programme 2) elles défendent les hypothèses centrales du noyau dur de toute falsification ou réfutation. La première hypothèse auxiliaire définit que l'apprentissage est facilité lorsqu'il est basé sur les centres d'intérêt et les talents des apprenants (McCuddy & Reeb-Gruber, 2008). En utilisant les travaux rapportés par Bransford et Stein (1993), la seconde hypothèse auxiliaire établit que les mécanismes d'apprentissage sont universels et transcendent les cultures. La troisième hypothèse auxiliaire intègre la démonstration empirique de Lazeron (2007) selon laquelle « *positive reinforcement leads to self confidence and motivation, both of which have proven to help considerably in learning* ». Enfin, pour dépasser les perspectives de la TCM et de la LCM, la dernière affirmation subsidiaire suppose que si les buts et les bénéficiaires de l'éducation sont élargis à la communauté / société dans son ensemble, le développement devient un effort combiné dans lequel chaque individu fournit le meilleur de ce qu'il a à offrir (McCuddy & Reeb-Gruber, 2008).

1.3. APPLICATION PEDAGOGIQUE DE LA DCP

L'opérationnalisation efficace du paradigme centré sur le développement implique l'intégration de ces éléments auxiliaires dans la pédagogie appliquée. Afin de tester la viabilité pratique du DCP, un projet de démonstration a été mené dans une école supérieure de commerce française pendant deux ans (Reeb-Gruber *et al.*, 2011). Ce projet a combiné une version adaptée de l'apprentissage par résolution de problèmes (PBL), en utilisant le cycle d'apprentissage de Kolb (1984, 2001), l'apprentissage en double boucle d'Argyris et Schön (1989) et le modèle de changement de Watzlawick *et al.* (1974). Cette approche constructiviste de l'apprentissage exploite également la perspective de Taber (2011) qui

affirme que l'apprenant: « *has to actively construct a meaningful interpretation of what is being said and heard* » (p.44). La construction des connaissances dépend principalement des apprenants. Pour faciliter la compréhension des apprenants, l'éducateur doit agir en tant que facilitateur (transmetteur de connaissances) plus qu'en tant qu'instructeur. « *Embedding these tasks in real-world business cases stimulates the learners to construct interpretations of what has been presented* » (Reis & Hunt, 2017).

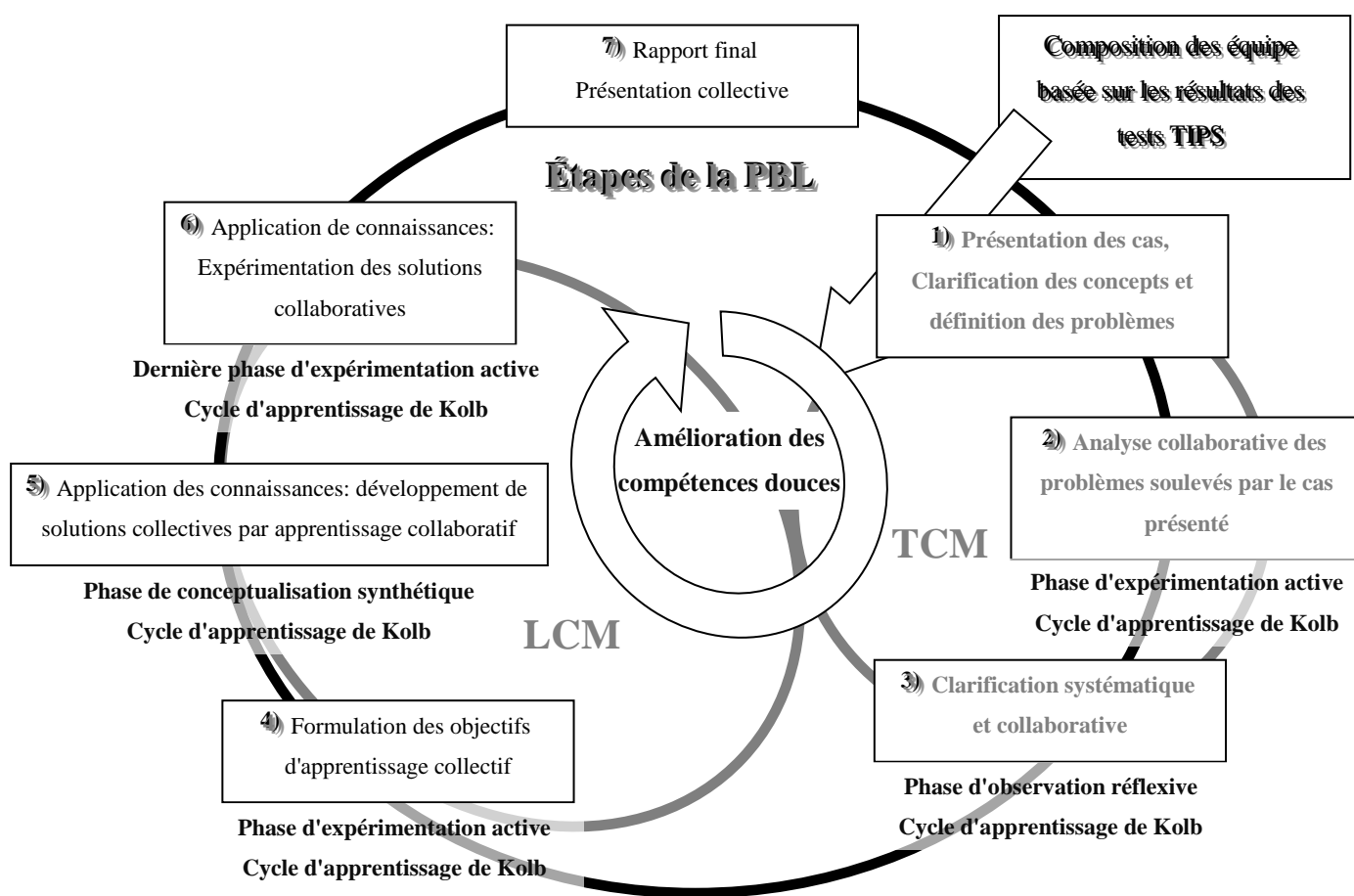


Figure 1 : Construction pédagogique DCP appliquée au programme MBI

Cette expérimentation a produit des résultats pour les étudiants, les enseignants et les entreprises partenaires. Parmi les étudiants, la pédagogie DCP a démontré sa capacité à améliorer l'efficacité de l'apprentissage expérientiel, à favoriser l'amélioration des compétences douces et à déclencher des changements de représentation. Cette construction pédagogique produisant des résultats en phase avec les objectifs du programme MBI, elle a été reproduite et améliorée.

La première adaptation concerne le renforcement de l'apprentissage du leadership complexe par les étudiants grâce au renforcement de l'acquisition des compétences douces. La seconde amélioration est l'introduction du test cognitif TIPS afin de renforcer la complémentarité cognitive des étudiants au sein de leurs équipes (Figure 1).

1.4. LEADERSHIP COMPLEXE

Dans la plupart des environnements d'affaires actuels, en particulier sur les marchés dont le développement repose sur la connaissance, la durée du cycle de vie des innovations diminue alors que la compétition, la complexité, la volatilité et la vélocité augmentent. Par conséquent, dans l'économie du savoir, la formation des managers et des leaders du 21^{ème} siècle doit englober le développement de capacités de leadership complexe et des compétences douces de plus en plus attendues par les entreprises.

Depuis l'émergence de la théorie du leadership complexe (Uhl-Bien *et al.*, 2007), il a été démontré qu'elle englobe trois types distincts de leadership (Baltaci & Balci, 2017):

- Le leadership administratif est basé sur le contrôle et la hiérarchie bureaucratique. Des compétences de coordination, de planification et d'administration formelle sont nécessaires.
- Le leadership adaptatif nécessite des capacités créatives de résolution de problèmes pour survivre dans des conditions changeantes. La création de sens, la pensée critique et la créativité sont les compétences douces associées requises.
- Le leadership centré sur l'action (également défini comme la gestion des enchevêtrements) vise à mieux gérer les interactions dynamiques entre les personnes et les activités et à éviter les frictions entre les directions administratives et adaptatives. Il implique des capacités de prise de décision rapides qui mobilisent également la recherche de sens et la pensée critique.

Hazy et Prottas (2017) démontrent empiriquement que le leadership complexe renforce à la fois l'efficacité organisationnelle et sa résilience. Pour doter nos étudiants des compétences nécessaires (Crosbie, 2005), la pédagogie MBI est conçue pour renforcer les compétences douces liées aux leaderships adaptatif et centré sur l'action.

2. PROFILAGE COGNITIF

Le facteur clé de succès de la pédagogie MBI repose sur l'efficacité des formations en équipe. Les équipes résolvant les problèmes plus rapidement lorsqu'elles présentent une plus grande diversité cognitive (Reynolds & Lewis, 2017), la composition des équipes constitue un enjeu central. Par conséquent, l'approche pédagogique DCP a été enrichie en utilisant un test cognitif pour renforcer la capacité des équipes d'étudiants à fournir des solutions adaptées aux problèmes proposés. La sélection du test cognitif à appliquer a reposé avant tout sur sa capacité 1) à différencier avec précision les profils mentaux et 2) à permettre un assemblage optimal de profils complémentaires.

2.1. LA METHODE TIPS

Parmi tous les tests disponibles, la méthode TIPS a attiré notre attention. Cet outil a été créé pour compenser les faiblesses de la génération précédente de tests. Sur la base d'une revue systématique des concepts de profilage existants, son développeur a identifié les points communs et les insuffisances des différentes approches pour mettre en évidence les différences de style cognitif. Après une décennie de prototypage rapide (Kelley, 2002, Lidwell *et al.*, 2010), il a assemblé des paramètres de profilage, issus de tests de personnalité existants, dans un nouveau système de caractérisation en s'appuyant également sur certains concepts théoriques des sciences sociales et de l'économie évolutionniste (Reis, 2016). TIPS a été conceptualisé, testé et affiné en plusieurs cycles itératifs jusqu'à son émergence sous sa forme finale. Le processus de développement comprenait des expérimentations avec des praticiens et des étudiants lors de cours sur la créativité dans les entreprises en école de commerce. Les participants représentaient les pays de trois continents et les publics avaient des antécédents multiculturels (Reis, 2016).

2.2. CARACTERISTIQUES DE LA METHODE TIPS

TIPS est conçu en utilisant six caractéristiques méthodologiques principales (Reis, 2016):

1. Les quatre Bases TIPS (Théories, Idées, Personnes, Systèmes) décrivent les orientations de base sociale vers lesquelles les profilés se sentent attirés. Ces bases ont été établies en tenant compte des flux cycliques des changements économiques et sociétaux en se basant sur certaines théories des sciences sociales (Sarkar, 1967) et de l'économie évolutionniste (Schumpeter, 1942, 1975).

2. Les quatre styles TIPS capturent les modes de penser, de vivre, et d'interaction sociale des profilés. Pour cela, elles se réfèrent conceptuellement aux travaux de Jung (1921), Myers (1980), Hermann (1981), Black (1995) et Kirton (1976), mais sont interprétées comme des expressions ternaires et non binaires comme c'est le cas habituellement.
3. La carte de profilage d'innovation TIPS est étendue en utilisant les quatre bases de TIPS comme piliers et les quatre styles TIPS comme une carte superposée pour créer un système de coordonnées pour positionner les candidats dans l'espace en fonction du résultat de leur profilage.
4. Les bases et les styles de TIPS sont également utilisés pour alimenter le questionnaire de profilage TIPS en soixante questions.
5. En fonction de leurs réponses au questionnaire et des résultats des tests, les candidats se voient attribuer un profil. TIPS distingue 11 profils: quatre profils extrêmes (théoricien, ideateur, partenaire et systématicien) reposant sur une base unique; six profils combinés (conceptualisateur, promoteur, organisateur, technocrate, coach et expérimentateur) reposant sur deux bases; et un profil multiple (polyvalent) combinant toutes les bases.
6. Enfin, chaque profil TIPS révèle un style d'innovation privilégié qui reflète son orientation préférée (adaptation, adoption-innovation, innovation) et son style de communication cognitif (solo, équipe solo, équipe).

2.3. PERSPECTIVES DE PROFILAGE

Grâce à cette conception, TIPS améliore certaines lacunes d'autres méthodes (Reis, 2016):

- en superposant les dimensions de style avec les bases;
- en interprétant les styles cognitifs d'une manière ternaire (soit-ou, et) ce qui permet de créer un profil distinct pour les candidats présentant un profil équilibré;
- en suggérant un nombre adéquat (= ni trop limité ni trop grand) de profils TIPS (10 + 1) qui sont nommés en utilisant des rôles d'affaires explicites (organisateur, promoteur, technocrate...);
- en utilisant un nombre raisonnable de questions pour le profilage qui concilient le besoin d'exactitude avec la contrainte de temps;
- en offrant un large éventail d'applications spécifiques pour les entreprises: reconnaissance et alignement des talents, composition des équipes de travail, gestion des conflits, management de l'innovation (composition d'équipes de projet innovantes) en adaptant les différents types

de profils à participer à des étapes spécifiques d'un projet d'innovation afin d'ajuster les compétences des participants à des tâches particulières, prédire et gérer une réponse probable à un changement culturel, identifier des candidats ayant une affinité naturelle pour devenir des leaders créatifs (Reis, 2015).

3. DESIGN DE LA RECHERCHE ET PROBLEMATIQUE

À notre connaissance, cette expérience utilisant la méthode de profilage cognitif TIPS pour améliorer le développement des compétences douces et renforcer l'efficacité d'une pédagogie centrée sur le développement afin de former les leaders et managers du 21^{ème} siècle est la première du genre. L'hypothèse centrale est que l'efficacité pédagogique du DCP est améliorée par l'optimisation de la diversité cognitive des équipes. La présente étude a pour but de tester cette hypothèse. De plus, elle teste également l'impact de l'application de la méthode TIPS sur la qualité perçue des résultats produits et la satisfaction des étudiants vis-à-vis de la pédagogie appliquée.

Le design de la recherche repose sur une perspective d'apprentissage constructiviste (Taber, 2011). Cette étude préliminaire constitue une première étape exploratoire. Elle sera élargie avec les prochains effectifs d'étudiants classiques et issus d'entreprises. L'enquête est empirique et exploite une approche quantitative à l'aide d'une échelle de Likert à six points. Le questionnaire a été construit pour tester si l'utilisation de la méthode de profilage TIPS pour combiner les équipes d'étudiants 1) assure la diversité cognitive et la complémentarité des compétences douces, 2) impact sur la qualité perçue des résultats des équipes et 3) affecte la satisfaction des étudiants. Le questionnaire est structuré en deux parties et relie les éléments ciblés à cinq compétences douces: la créativité, la création de sens (résolution de problèmes complexes), la pensée critique, l'empathie et la capacité de travail en groupes (management). Pour aider les étudiants à mieux répondre aux questions, une définition courte et simple de chaque compétence douce a été fournie. La première partie du questionnaire explore la diversité cognitive et l'efficacité des complémentarités des compétences douces. La seconde partie interroge simultanément la qualité perçue des résultats produits et la satisfaction. Le questionnaire utilisé figure en annexe 1.

Le questionnaire a été appliqué avec deux groupes d'étudiants. Le premier groupe comprend 25 étudiants travaillant pour le même conglomérat d'entreprises thaïlandaises suivant une formation en management de l'innovation dans le cadre du programme MBI. Cinq équipes de

cinq personnes ont été formées sur la base des résultats des tests cognitifs TIPS. Dans ce groupe, la composition des équipes est restée la même pendant tous les cours. Les étudiants de ce groupe ont suivi 6 cours. Les sessions de face à face pédagogiques sont régulièrement espacées de manière hebdomadaire afin de permettre l'observation réflexive et l'expérimentation active (Kolb, 1984). Pour ces équipes, les études de cas sont remplacées par la construction de projets innovants réels destinés à être mis en œuvre dans les entreprises du même conglomérat d'où proviennent les participants.

Le deuxième groupe comprend 15 étudiants suivant le programme MBI complet. Trois équipes de 5 personnes ont été formées sur la base du résultat des tests cognitifs TIPS. Dans ce groupe, la composition des équipes a changé d'un cours à l'autre mais le même équilibre entre les profils cognitifs a été maintenu. Les étudiants de ce groupe ont également suivi 6 cours au moment de l'enquête. Là encore, les séances de face à face pédagogique sont hebdomadaires afin d'améliorer l'efficacité du cycle d'apprentissage de Kolb (1984). Pour ces équipes, une étude de cas réelle a été présentée par une entreprise différente dans chaque cours.

Nous avons recueilli les données sur une période d'un mois auprès de ces étudiants participant actuellement aux cours du programme MBI. Au total, nous avons recueilli 39 questionnaires utilisables (N = 39). Le taux de réponse est de 97,5% avec deux tiers d'hommes et un tiers de femmes âgés de 24 à 63 ans avec une moyenne de 34,7 ans. Trois répondants sur quatre sont des ressortissants thaïlandais, les autres venant d'Europe (12,5%) et d'autres pays asiatiques.

4. RESULTATS DE L'ETUDE PRELIMINAIRE

Pour clarifier l'analyse des résultats quantitatifs, les tendances dominantes ont été établies pour chaque compétence douce (figures 2 et 3). Étant donné la petite taille de l'échantillon, une analyse détaillée ne serait pas significative.

4.1. DIVERSITE COGNITIVE ET COMPLEMENTARITE DES COMPETENCES DOUCES

Comme l'indique la figure 2, le meilleur score enregistré concerne la diversité cognitive. 74% des répondants sont fortement d'accord avec le fait que la méthode de profilage TIPS assure une plus grande diversité des styles cognitifs dans les équipes (moyenne: 4,95 sur une échelle de 6 points). Ce résultat est très encourageant et démontre en soi l'utilité du test TIPS dans la composition des équipes de travail. Aucun désaccord n'a été enregistré sur cette question.

La complémentarité perçue de compétences douces est, par ordre d'importance, la suivante: création de sens (66,7% d'accord, moyenne: 4,64), empathie (64,1% d'accord, moyenne: 4,77), capacité de travail en groupe (61,5% d'accord, moyenne: 4,72), pensée critique (59,0% d'accord, moyenne: 4,67) et créativité (56,4% d'accord, moyenne: 4,64).

Il existe des désaccords concernant l'impact positif de la complémentarité des compétences douces sur la résolution de problèmes. Les désaccords concernent la créativité (7,7%), l'empathie (5,1%), la capacité de travail en groupe (5,1%), la création de sens (2,6%) et la pensée critique (2,6%).

N = 39

Moyenne

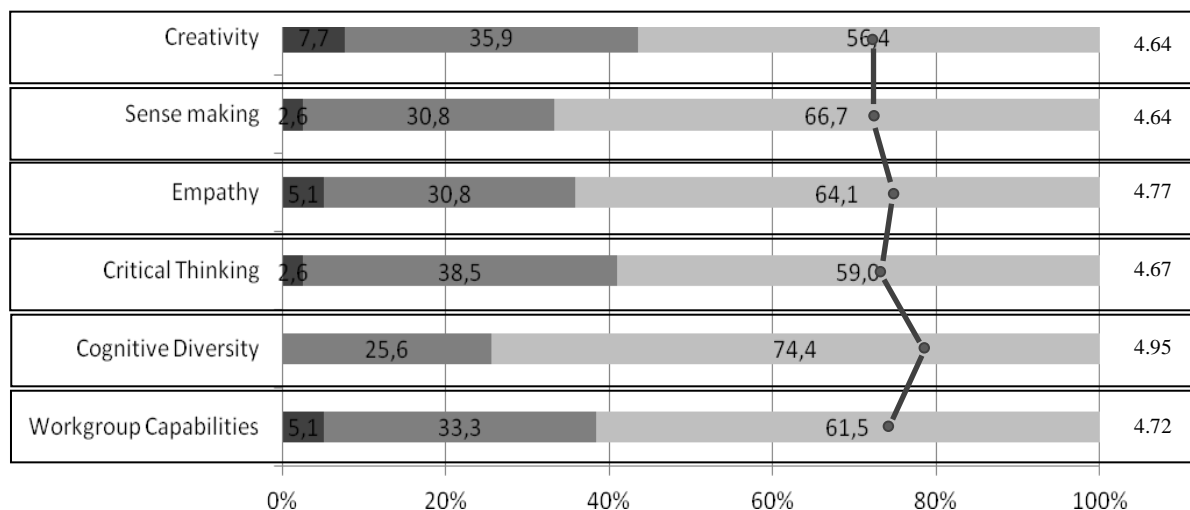


Figure 2: Impact de la méthode de profilage cognitif TIPS sur la diversité cognitive des équipes et la complémentarité des compétences douces

Bien que légèrement controversée, cette amélioration de l'équilibre des compétences douces au sein des équipes est en faveur d'une meilleure résolution des problèmes proposés aux étudiants. Toutefois, l'optimisation de la complémentarité cognitive des équipes est limitée par les profils présents au sein des effectifs. Par ailleurs, cette complémentarité des compétences douces est en faveur du renforcement des capacités de leadership adaptatif et centré sur l'action. Enfin, les résultats obtenus suggèrent également que des améliorations peuvent être apportées dans la manière dont la pédagogie est délivrée afin de renforcer l'efficacité de la combinaison d'outils appliqués.

4.1. AMELIORATION DE LA QUALITE PERÇUE DES RESULTATS ET DE LA SATISFACTION

Comme l'indique la figure 3, la diversité cognitive est perçue comme un facteur impactant positivement la qualité des résultats produits (71,8% d'accord, moyenne: 4,97) dans le travail d'équipe. Cependant, son impact sur l'amélioration de la satisfaction des membres du groupe doit encore être démontré (53,8% d'accord, moyenne: 4,67) de manière plus convaincante.

L'impact de la complémentarité cognitive des équipes sur la qualité perçue des résultats est majoritairement positif quelle que soit la compétence douce considérée. Par ordre d'importance, la création de sens (82,1% d'accord, moyenne: 5,10), la capacité de travail en groupe (76,9% d'accord, moyenne: 4,90), la créativité et l'esprit critique (74,4% d'accord, moyennes respectives: 4,90 et 5,00) et l'empathie (71,8%, moyenne: 4,77) impactent l'amélioration perçue.

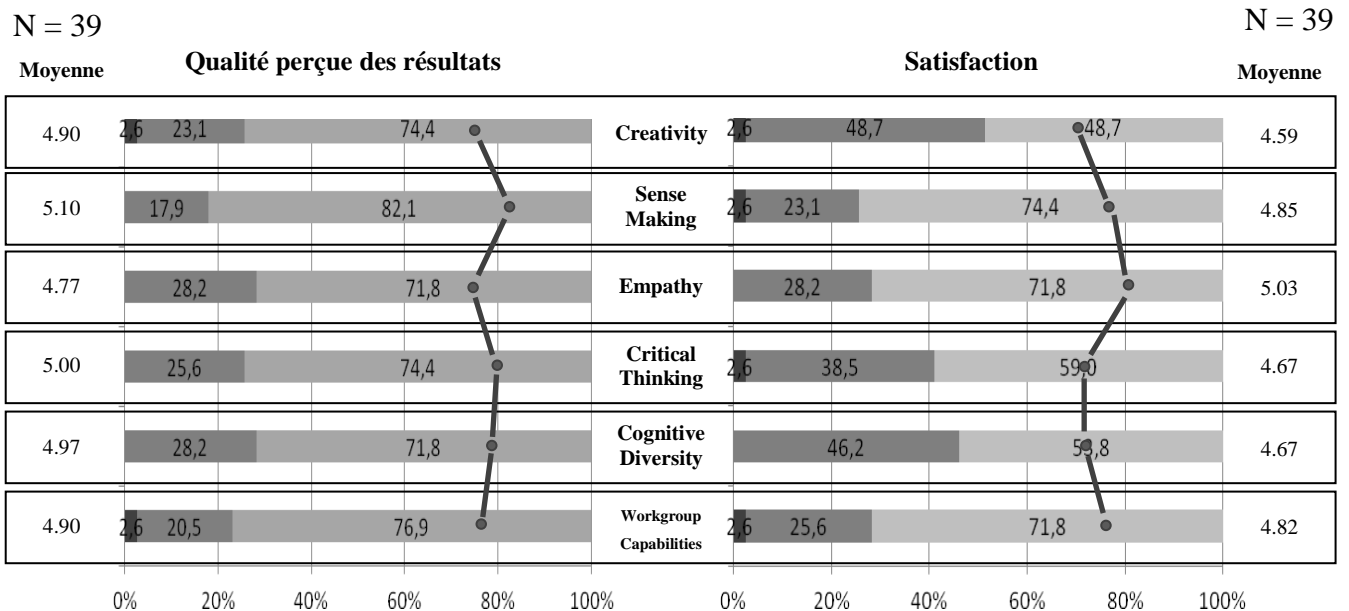


Figure 3: Impact de la méthode de profilage cognitif TIPS sur la qualité perçue des résultats et la satisfaction.

L'impact de la diversité cognitive dans les équipes sur la satisfaction des étudiants apparaît plus modéré. Si la création de sens (74,4%, moyenne: 4,85), l'empathie (71,8%, moyenne: 5,03) et la capacité de travail en groupe (71,8%, moyenne: 4,82) ont une influence positive forte, la pensée critique (59,0%, moyenne: 4,67) et la créativité (48,7%, moyenne: 4,59) influence moins la satisfaction perçue. De plus, des désaccords mineurs concernant la créativité (2,6%), le sens critique (2,6%) et la capacité de travail en groupe (2,6%) apparaissent. L'empathie est la seule compétence douce qui ne souffre d'aucun désaccord.

Ce faible impact de la diversité cognitive sur le niveau de satisfaction n'est pas surprenant puisque Kimura et Kottke (2009) ont déjà mentionné que si l'identification des profils cognitifs et des personnalités permet de prédire la productivité d'une équipe, elle ne permet pas de prédire le niveau de synergie entre ses membres.

CONCLUSION

Cet article décrit une application pratique du paradigme centré sur le développement dans le cadre d'un programme de *Master en Business Innovation* à l'Université de Bangkok. La pédagogie DCP proposée représente une étape importante vers l'élargissement des buts et des bénéficiaires de l'éducation en impliquant des entreprises partenaires à la fois dans la conception du contenu des cours et dans l'enseignement par la présentation et la résolution de d'études de cas réelles.

De plus, une exploration préliminaire de l'impact de la méthode de profilage cognitif TIPS sur une pédagogie DCP est présentée. Nos premières observations suggèrent que la diversité cognitive améliore l'agilité des équipes étudiante et renforce l'amélioration des compétences douces. L'amélioration des 5 compétences étudiées favorise le développement des leadership adaptatif et centré sur l'action, éléments nécessaire au développement du leadership complexe. La diversité cognitive de l'équipe est perçue comme un facteur impactant positivement la qualité perçue du travail en équipe et, dans une moindre mesure, la satisfaction des participants. Ces résultats préliminaires montrent que l'utilisation de la méthode de profilage cognitif TIPS dans la composition des équipes renforce l'efficacité de la pédagogie basée sur le DCP.

Trois limites principales doivent être prises en compte pour améliorer la qualité de notre enquête: 1) la taille de l'échantillon est faible et doit être augmentée en interrogeant les effectifs ultérieurs d'étudiants classiques et issues d'entreprises; 2) deux groupes de contrôle négatifs utilisant des pédagogies TCM et LCM doivent être intégrés afin de mieux mesurer l'effet positif de la méthode TIPS et de l'application pédagogique DCP sur le renforcement des compétences douces et par conséquent sur le développement des compétences de leadership complexe des participants; et 3) l'enquête devrait être menée sur une plus longue période afin d'accroître notre recul quant à l'efficacité de la pédagogie basée sur le DCP. Avec un échantillon plus large sur une période plus longue, il sera également possible de déterminer s'il existe des différences de perception entre les étudiants classiques et ceux issus des

entreprises vis à vis de l'impact du profilage cognitif et de l'application de la pédagogie basée sur le DCP.

Partageant le point de vue de Reeb-Gruber *et al.* (2011), nous pensons qu'une évolution dans notre approche éducative en général et dans l'enseignement supérieur en particulier est nécessaire. Et nous espérons que nos premiers efforts pour mieux connecter les entreprises, l'Industrie et le monde académique seront imités afin de favoriser plus rapidement le développement d'individus matures fonctionnels.

REFERENCES

- Allport, G.W., 1961. *Pattern and Growth in Personality*. Holt, Rinehart & Winston, Inc., New York, NY, USA.
- Argyris C. and Schön, D.A., 1989. *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. Jossey-Bass, San Francisco, CA, USA.
- Baltacı, A. and Balcı, A., 2017. Complexity Leadership: A Theoretical Perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 5(1), pp.30-58.
- Black, R.A., 1995. *Broken Crayons*. Cre8ing Places Press, Athens, Georgia.
- Bransford, J.D. and Stein, B.S., 1993. As cited in J. D. Bransford et al. (Eds.), 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press, Washington, D.C., USA.
- Crosbie, R., 2005. Learning the soft skills of leadership. *Industrial and commercial training*, 37(1), pp. 45-51.
- Gratacap, A., Isckia, T. and Parisot, X., 2017. Une lecture Lakatosienne de l'approche par les écosystèmes d'affaires. *Management International*, 21(3), p.81-95.
- Hazy, J., & Prottas, D., 2017. How Complexity Leadership Enables Both Organizational Efficacy and Resilience. In *Academy of Management Proceedings*, Vol.2017, n°.1, pp. 11352.
- Herrmann, N., 1981. The creative brain. *Training and Development Journal*, 35(10), pp.10-16.
- Hitt, M.A., 1998. Twenty-first-century organizations: Business firms, business schools, and the academy. *Academy of Management Review*, 23(2), pp.218-224.
- Holmberg-Wright, K. and Hribar, T., 2016. Soft Skills-The Missing Piece for Entrepreneurs to Grow a Business. *American Journal of Management*, 16(1), p.11-23.
- Jung, C.G., 2003. *Psychologische typen*. Rascher, Zurich, Switzerland.
- Kelley, T. & Littman, J. 2002. *The Art of Innovation*, London, Harper Collins Business.
- Kimura, S. & Kottke, J.L., 2009. Cognitive ability and personality can predict team productivity but not team synergy. In *Annual Conference of the Association for Psychological Science*, San Francisco, California.
- Kirton, M., 1976. Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of applied psychology*, 61(5), p.622-637.
- Kolb, D.A. (Ed.), 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., USA.

- Kolb, A. and Kolb D.A., 2001. *Experiential Learning Theory Bibliography 1971-2001*. McBer and Co., Boston, MA, USA.
- Lakatos, I., 1978. *The methodology of scientific research programmes*. Philosophical Papers series, Vol.1, Cambridge University Press, Cambridge, England.
- Lazeron, N., 2007. *Leren Over en Met het Brein [Learning About and With the Brain]*. *Leren in Organisaties*, 8(9), pp. 16-31.
- Lidwell, W. Holden, K., & Butler, J., 2010. *Universal principles of design*. Rockport Publishers, Beverly, Massachusetts, USA.
- Lugo, J.O. & Hershey, G.L., 1974. *Human Development: A Multidisciplinary Approach to the Psychology of Individual Growth*. Macmillan Publishing Co., Inc., New York, NY, USA.
- McCuddy, M.K. & Reeb-Gruber, S.A.G., 2008. *Moving beyond teaching and learning: Arguments for a human development paradigm*. In conference of Educational Innovation in Economic and Business (EDiNEB), Malaga, Spain.
- Myers, I. & Myers, P., 2010. *Gifts differing: Understanding personality type*. Nicholas Brealey Publishing.
- Parker, M., 1998. *Moral Development*. In R. Chadwick (Ed.-in-Chief), *Encyclopedia of Applied Ethics*, Vol. 3. Academic Press, San Diego, CA, USA, pp. 267-273.
- Pazhani, S.S., & Priya, T.S., 2012. *Need for soft skills development towards managerial efficiency*. *International Journal of Management Research and Reviews*, 2(11), pp. 1895.
- Reeb-Gruber, S., McCuddy, M.K., Parisot, X. and Rossi, D., 2011. *Moving Beyond Teaching and Learning into a Human Development Paradigm*. In *Multiple Perspectives on Problem Solving and Learning in the Digital Age* (pp. 243-257). Springer, New York.
- Reis, D., 2015. *Genius Journey: Developing Genuine Creative Leaders for the Innovation Economy*. XXVI International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Innovation Symposium. Budapest, Hungary.
- Reis, D., 2016. *TIPS: Getting the people-side of innovation right*. XXVII International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Innovation Forum. Boston, USA.
- Reis, D. & Hunt, B., 2017. *Training Business people in Structured Innovation: Tracking down Long-Term Impacts*. XXVIII International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Innovation Conference. Vienna, Austria.

- Reynolds, A., & Lewis D., 2017. Teams Solve Problems Faster When They're More Cognitively Diverse. Harvard Business Review, Online article, March 2017.
- Sarkar, P. R., 1967. Human Society. Ananda Marga Press, Anandanagar, India.
- Schumpeter, J. A., 1942. 1975. Capitalism, Socialism and Democracy, Harper, New York, USA.
- Taber, K.S., 2011. Constructivism as educational theory. Educational theory, in Hassakhah, J. (Ed.) Contingency in Learning, and Optimally Guided Instruction, pp.39-61.
- Thacker, R.A. & Yost, C.A., 2002. Training students to become effective workplace team leaders. Team Performance Management: An International Journal, 8(3/4), pp.89-94.
- Turner, J. R., & Baker, R., 2017. Team Emergence Leadership Development and Evaluation: A Theoretical Model Using Complexity Theory. Journal of Information & Knowledge Management, 16(02), pp. 1750012.
- Uhl-Bien, M., Marion, R. & McKelvey, B., 2007. Complexity leadership theory: Shifting leadership from the industrial age to the knowledge era. The leadership quarterly, 18(4), pp. 298-318.
- Watzlawick, P., Weakland, J.H. & Fisch, R., 1974. Change: Principles of problem formation and problem resolution. W.W. Norton and Co., Inc, New-York, N.Y., USA.
- Wilhelm, W.J., Logan, J., Smith, S.M., & Szul, L.F., 2002. Meeting the Demand: Teaching "Soft" Skills. Delta Pi Epsilon National Office Publishers, Little Rock, USA.
- World Economic Forum, 2015. The Global Competitiveness Report 2015-2016. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

ANNEXE 1: Questionnaire

Questions subset 1:

1. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure that the team has sufficient creativity to solve the cases?
2. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure that the team has sufficient sense making (problem-solving capabilities) to solve the cases?
3. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure that the team has sufficient empathy to solve the cases?
4. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure that the team has sufficient critical thinking to solve the cases?
5. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure the development of workgroup capabilities?
6. Does the application of the TIPS cognitive profiling method for team composition ensure a greater diversity in cognitive styles in the team?

Questions subset 2:

1. Does the TIPS team composition method ensure that team's creativity present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?
2. Does the TIPS team composition method ensure that team's sense making (problem-solving capabilities) present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?
3. Does the TIPS team composition method ensure that team's empathy present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?
4. Does the TIPS team composition method ensure that team's critical thinking present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?
5. Does the TIPS team composition method ensure that team's cognitive styles diversity present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?
6. Does the TIPS team composition method ensure that team's workgroup capabilities present in the group leads to a better quality of the final solutions proposed to solve the real-life cases?

Questions subset 3 (embedded with subset 2):

1. Does the TIPS team composition method ensure that team's creativity present in the group leads to a higher satisfaction of the team?
2. Does the TIPS team composition method ensure that team's sense making (problem-solving capabilities) present in the group leads to a higher satisfaction of the team?
3. Does the TIPS team composition method ensure that team's empathy present in the group leads to a higher satisfaction of the team?
4. Does the TIPS team composition method ensure that team's critical thinking present in the group leads to a higher satisfaction of the team?
5. Does the TIPS team composition method ensure that team's cognitive style diversity present in the group leads to a higher satisfaction of the team?
6. Does the TIPS team composition method ensure that team's workgroup capabilities present in the group leads to a higher satisfaction of the team?