

Analyse de données de sondage

Problématique

La motivation intrinsèque correspond aux intérêts spontanés de l'individu. Effectivement, selon Gottfried (1990), Ryan et Deci, (2009) (cité par OCDE, 2012) la motivation intrinsèque dépend de l'élève lui-même. Les actions de l'élève sont conduites par l'intérêt et la plaisir qu'il trouve en s'engageant aux activités. D'après ces auteurs l'apprentissage de mathématiques est intrinsèquement motivées lorsque les élèves trouvent le processus d'apprentissage des mathématiques intéressant et plaisant et non pas parce qu'ils visent à un récompense externe.

Selon OECD (2012), les élèves qui ont participé à PISA 2012 et notamment les filles et les élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé se disent moins intrinsèquement motivés concernant l'idée d'apprendre les mathématiques. La comparaison des résultats entre PISA 2003 et PISA 2012 montrent que la motivation intrinsèque a demeuré stable pour les élèves d'un milieu socio-économique défavorisé mais elle a augmenté parmi les élèves favorisés. "On average across OECD countries, advantaged students' motivation improved while that of disadvantaged students remained stable." (OECD, 2012, p.77).

De ce fait nous avons décidé de se focaliser sur les variables concernant la motivation intrinsèque d'apprendre les mathématiques et le statut économique, social et culturel de l'élève et dans le but de voir s'il existe une relation entre ces deux variables.

Question de recherche

Notre question de recherche est la suivante:

Est-ce que le statut économique, social et culturel des élèves joue un rôle positif sur la motivation intrinsèque des élèves concernant l'idée d'apprendre les mathématiques?

Hypothèse

Nous faisons l'hypothèse que le statut économique, social et culturel des élèves a de l'influence positive sur la motivation intrinsèque d'apprendre les mathématiques. L'influence positive signifie que les élèves issus d'un milieu socio-économique favorisé ont une

Analyse de données de sondage

motivation intrinsèque plus élevée que les élèves provenant d'un milieu socio-économique défavorisé.

Méthode

Variables

Variable indépendante : le statut économique, social et culturel de l'élève

Le variable indépendante est représenté par l'indice : *Index of economic, social and cultural status (ESCS)* de PISA. Cet indice est constitué de trois variables: *highest occupational status of parents (HISEI)*; *highest educational level of parents in years of education according to ISCED (PARED)*; *home possessions (HOMEPOS)*. (OECD, 2012).

Variable dépendant: la motivation intrinsèque concernant l'idée d'apprendre les mathématiques

Le variable dépendant est représenté par l'indice: *index of intrinsic motivation to learn mathematics (INTMAT)* de PISA. Selon l' OECD (2012) cet indice est constitué de quatre variables : *Mathematics interest- I enjoy reading (ST29Q01)*; *Maths Interest - Look Forward to Lessons (ST29Q03)*; *Maths Interest - Enjoy Maths (ST29Q04)*; *Maths Interest - Interested (ST29Q06)*. (OECD,2012).

Type d'analyse

Étant donné que nos variables sont quantitatives nous allons mener des analyses bivariées de type corrélation et régression.

Données

Dans le cadre de cette recherche nous allons traiter les données fournies par l' OCDE (2012) qui concernent les élèves grecs.

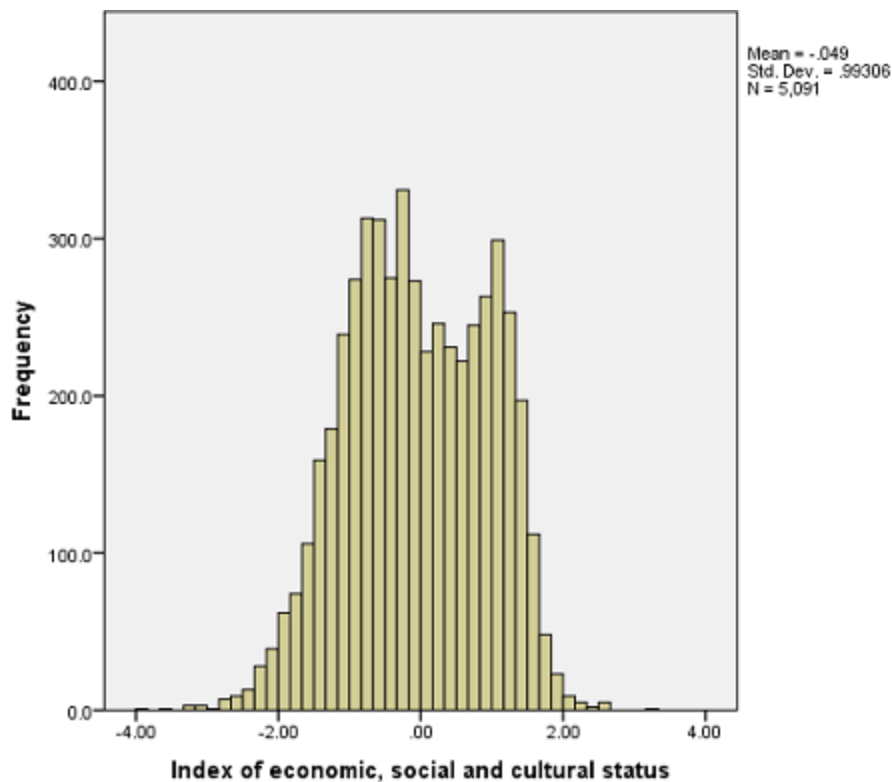
Analyse de données de sondage

Présentation des résultats

caractéristiques des deux variables

Dans un premier temps nous allons voir les caractéristiques des nos variables. Plus précisément, nous allons présenter la distribution de fréquence (histogramme) de chacun de nos variables ainsi que le maximum et le minimum (les extrêmes), le moyenne (une valeur «typique») et l'écart-type (écart moyen par rapport à la moyenne, distance d'une donnée typique par rapport à la moyenne).

Graphique 1a: Histogramme pour l'indice ESCS



Graphique 1b: Histogramme pour l'indice INTMAT

Analyse de données de sondage

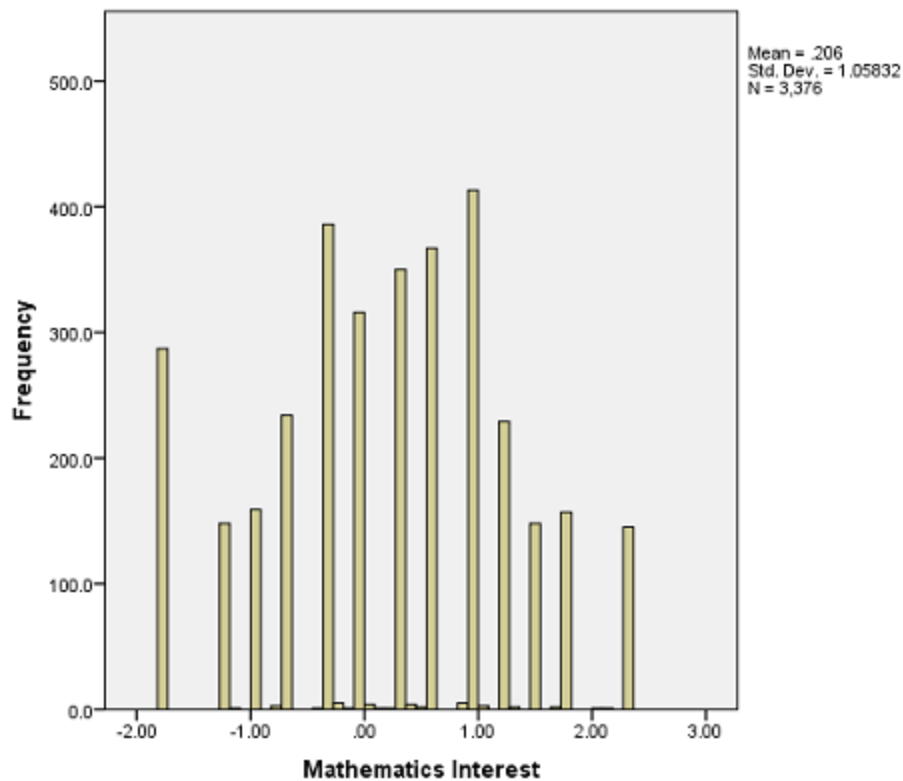


Tableau 1: Statistique descriptive de nos indices

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Index of economic, social and cultural status	5091	-3.84	3.27	-.0490	.99306
Mathematics Interest	3376	-1.78	2.29	.2060	1.05832
Valid N (listwise)	3370				

A partir du Tableau 1 et du graphique 1a nous observons que l'indice "*Index of economic, social and cultural status (ESCS)*" varie entre -3.84 et 3.27, que son moyen est -.049 et que son écart-type est .99306. En plus, en regardant le graphique 1a nous nous trouvons en face d'une distribution bimodale.

A partir du Tableau 1 et du graphique 1b nous observons que l'indice "*index of intrinsic motivation to learn mathematics (INTMAT)*" varie entre -1.78 et 2.29, que son moyen est .206

Analyse de données de sondage

et que son écart-type est 1.05832. En plus, en regardant le graphique 1b nous pouvons conclure qu'il s'agit d'une distribution multimodale et biaisée.

Relation entre les deux variables

Afin de voir s'il existe une relation entre nos variables nous allons mener une analyse de corrélation et analyse de régression.

Corrélation

Étant donné que notre données ne sont pas distribués de manière normale nous allons utiliser la corrélation bivariée de Spearman's et dans le but de voir s'il existe une relation entre les deux variables, la nature de cette relation (positive ou négative) ainsi que son intensité (faible, forte, moyenne etc) (Fiel,2009).

Tableau 2: Corrélation entre nos variables

			Index of economic, social and cultural status	Mathematics Interest
Spearman's rho	Index of economic, social and cultural status	Correlation Coefficient	1.000	.173
		Sig. (1-tailed)	.	.000
		N	5091	3370
	Mathematics Interest	Correlation Coefficient	.173	1.000
		Sig. (1-tailed)	.000	.
		N	3370	3376

Nous observons qu'il existe une relation positive de faible intensité entre les deux variables étant donné que la corrélation est .173. Bien que faible cette relation est significative (.000), et notamment si on prend en compte le grand nombre des participants à l'enquête nous pouvons dire que cette relation n'a pas été obtenu par un simple hasard. De cette façon nous pouvons donc dire que le statut économique, social et culturel de l'élève influence la motivation intrinsèque concernant l'idée d'apprendre les mathématiques. De plus, la relation positive montre que le plus le statut économique, sociale et culturel est élevé, plus la motivation intrinsèque de l'élève est élevé.

Analyse de données de sondage

Régression

Pour mieux comprendre la relation entre nos variables nous allons mener une analyse de régression linéaire qui permet d'ajuster un modèle à nos données afin de prévoir les valeurs de notre variable dépendant (*INTMAT*) à partir de notre variable indépendante (*ESCS*) (Field, 2009).

Tableau 3: Variables introduits dans le modèle

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Index of economic, social and cultural status ^b		Enter

a. Dependent Variable: Mathematics Interest

b. All requested variables entered.

Tableau 4: Récapitulatif des données

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.158 ^a	.025	.025	1.04520

a. Predictors: (Constant), Index of economic, social and cultural status

En observant la valeur R-deux nous pouvons inclure que notre modèle permet d'expliquer seulement 2.5% de la motivation intrinsèque de l'élève à partir de son statut économique, social et culture ou autrement dire 97.5% de la motivation intrinsèque concernant l'idée d'apprendre les mathématiques ne peut pas être expliqué seulement par le statut économique, social et culturel de l'élève.

Discussion des résultats

Dans le cadre de cette recherche nous avons fait l'hypothèse que le statut économique, social et culturel des élèves a de l'influence positive sur la motivation intrinsèque d'apprendre

Analyse de données de sondage

les mathématiques. L'influence positive signifie que les élèves issus d'un milieu socio-économique favorisé ont une motivation intrinsèque plus élevée que les élèves provenant d'un milieu socio-économique défavorisé.

A partir de notre analyse de corrélation nous avons pu constater qu'il existe une relation positive entre nos deux variables. De plus cette relation est significative (.000), ce qui signifie qu'il s'agit d'une vraie relation. Toutefois il s'agit d'une relation de faible intensité (.173).

De plus, à l'aide de l'analyse de régression nous avons pu voir que seulement 2.5% de la motivation intrinsèque de l'élève peut être expliqué à partir de son milieu socio-économique.

Nous pouvons donc conclure que notre hypothèse est valable, il existe une relation positive entre les deux variables. C'est-à-dire que le milieu socio-économique de l'élève joue un rôle positif sur sa motivation intrinsèque concernant l'idée d'apprendre les mathématiques. Toutefois étant donné que cette relation est de faible intensité nous pouvons donc dire que la motivation intrinsèque concernant l'idée d'apprendre les mathématiques ne dépend pas seulement du statut économique, social et culturel de l'élève.

Références

OECD. (2012). *PISA 2012 Results: Ready to Learn Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs (Volume III)*. Paris: OECD Publishing. Disponible à l'adresse suivante: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-III.pdf>

OCDE. (2012). Principaux résultats de l'Enquête PISA 2012: *ce que les élèves de 15 ans savent et ce qu'ils peuvent faire avec ce qu'ils savent*. Paris: OCDE. Disponible à l'adresse: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-overview-FR.pdf>

Fichier SPSS qui comprend les données fournies par OCDE (2012): <http://tecfa.unige.ch/guides/methodo/PISA/>

Addy Field (2009). *Discovering Statistics using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll)*, Los Angeles [i.e. Thousand Oaks, Calif.]. London : SAGE Publications (2009)