

Aux origines des idées factorielles

Olivier Martin

Histoire & Mesure, Année 1997, Volume 12, Numéro 3

p. 197 - 249

[Voir l'article en ligne](#)

À travers un historique des méthodes d'analyse factorielle, cet article propose une réflexion sur les idées et concepts qui lui sont liés. L'origine de cette technique statistique peut être trouvée dans les travaux du psychologue Spearman qui, durant les premières décennies du XXe siècle, cherchait à identifier les facteurs de l'esprit c'est-à-dire les agents participant aux diverses activités mentales. Progressivement, les outils statistiques utilisés par Spearman se dissocièrent des questionnements psychologiques qui lui avaient donné naissance. La théorie des facteurs de l'esprit de Spearman devint une méthode universelle dé-substantialisée. Cette « autonomisation » des formalismes statistiques fut le résultat des critiques et des réponses à ces critiques, venues aussi bien des psychologues que des mathématiciens, notamment Thomson, Thurstone et Hotelling. La reconstitution de cette histoire, qui s'échelonne approximativement de 1900 à 1940, permet de saisir une des formes du rôle des formalismes mathématiques en sciences humaines.

Page 197 de cet article

Avertissement

L'éditeur du site « PERSEE » – le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation – détient la propriété intellectuelle et les droits d'exploitation. A ce titre il est titulaire des droits d'auteur et du droit sui generis du producteur de bases de données sur ce site conformément à la loi n°98-536 du 1er juillet 1998 relative aux bases de données.

Les oeuvres reproduites sur le site « PERSEE » sont protégées par les dispositions générales du Code de la propriété intellectuelle.

Droits et devoirs des utilisateurs

Pour un usage strictement privé, la simple reproduction du contenu de ce site est libre.

Pour un usage scientifique ou pédagogique, à des fins de recherches, d'enseignement ou de communication excluant toute exploitation commerciale, la reproduction et la communication au public du contenu de ce site sont autorisées, sous réserve que celles-ci servent d'illustration, ne soient pas substantielles et ne soient pas expressément limitées (plans ou photographies). La mention Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation sur chaque reproduction tirée du site est obligatoire ainsi que le nom de la revue et- lorsqu'ils sont indiqués - le nom de l'auteur et la référence du document reproduit.

Toute autre reproduction ou communication au public, intégrale ou substantielle du contenu de ce site, par quelque procédé que ce soit, de l'éditeur original de l'oeuvre, de l'auteur et de ses ayants droit.

La reproduction et l'exploitation des photographies et des plans, y compris à des fins commerciales, doivent être autorisés par l'éditeur du site, Le Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation (voir <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>). La source et les crédits devront toujours être mentionnés.

Olivier Martin*

Aux origines des idées factorielles. Des théories aux méthodes statistiques

Résumé : À travers un historique des méthodes d'analyse factorielle, cet article propose une réflexion sur les idées et concepts qui lui sont liés. L'origine de cette technique statistique peut être trouvée dans les travaux du psychologue Spearman qui, durant les premières décennies du XX^e siècle, cherchait à identifier les facteurs de l'esprit c'est-à-dire les agents participant aux diverses activités mentales. Progressivement, les outils statistiques utilisés par Spearman se dissocièrent des questionnements psychologiques qui lui avaient donné naissance. La théorie des facteurs de l'esprit de Spearman devint une méthode universelle désubstantialisée. Cette « autonomisation » des formalismes statistiques fut le résultat des critiques et des réponses à ces critiques, venues aussi bien des psychologues que des mathématiciens, notamment Thomson, Thurstone et Hotelling. La reconstitution de cette histoire, qui s'échelonne approximativement de 1900 à 1940, permet de saisir une des formes du rôle des formalismes mathématiques en sciences humaines.

Abstract: The Origins of Factorial Ideas. From Theories to Statistical Methods. This article considers the ideas and concepts in factorial analysis through a historical overview of its methods. The origin of this statistical technique is to be found in the works of the psychologist Spearman who sought to identify factors of the mind, in other words the agents contributing to various mental activities, during the early decades of this century. Spearman's statistical tools were progressively detached from the psychological realm where they had been created. Spearman's theory of mental factors became a general disembodied method. The new autonomous character of statistical formalisms resulted from criticism and response to criticism coming from mathematicians as well as psychologists, Thomson, Thurstone, and Hotelling in particular. The analysis of that development, running roughly from 1900 to 1940, sheds light on one of the forms of the influence of mathematical formalism in social science.

* Faculté des Sciences Humaines et Sociales de la Sorbonne, Département des Sciences Sociales, Université Paris V, 12, rue Cujas, 75005 - Paris.