

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การหาระดับที่เหมาะสมของปัจจัยในการทดลองแบบแฟคทอเรียล

ชื่อผู้เขียน นายเอกรัฐ เมนะจินดา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อันธิกา	สุปรียศิลป์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์รัชนี้	คดียพันธ์	กรรมการ
อาจารย์พุฒิพงษ์	พุกกะมาน	กรรมการ

บทคัดย่อ

การหาระดับที่เหมาะสมของปัจจัยในการทดลองแบบแฟคทอเรียล เป็นการศึกษาเพื่อประมาณหารูปแบบความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่นักสถิติหรือผู้วิจัยสนใจศึกษา โดยนักสถิติหรือผู้วิจัยสามารถนำผลการทดลองนี้ไปใช้เป็นแนวทางเพื่อกำหนดแผนการทดลองและระดับปัจจัยที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งทำให้การทดลองเกิดประโยชน์สูงสุด

การหาระดับที่เหมาะสมของปัจจัยในการทดลองแบบแฟคทอเรียล มีขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอนคือ

- 1) การทดลองเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมบนขอบเขตของระดับปัจจัยเริ่มต้น
- 2) การหาขอบเขตของระดับปัจจัยที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้วิธี Steepest of ascent or descent into the region of the optimal levels of factor
- 3) การทดลองเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมบนขอบเขตของระดับปัจจัยที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้เทคนิคการวางแผนการทดลองจุดศูนย์กลาง
- 4) การหาระดับของปัจจัยที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

Research Title	Determination on Optimal Levels of Factor for Factorial Experiment		
Author	Mr. Ekarat Manachinda		
M.S.	Applied Statistics		
Examining Committee	Assist. Prof. Anthika	Supriyasilp	Chairman
	Assoc. Prof. Rajanee	Tiyapun	Member
	Lecturer Puttipong	Pookkamana	Member

Abstract

The study of Determination on optimal levels of factor for factorial experiment is to estimate the true function relationship between a dependent variable and independent variables. Statistician or Researcher, can use the experimental result to determine an experimental design and levels of factor for an optimal experiment.

Determination on optimal levels of factor for factorial experiment usually has 4 steps as following.

- 1) Design for fitting model on the region of the initial levels of factor.
- 2) Seeking the region of the optimal levels of factor by the method of steepest of ascent or descent into the region of the optimal levels of factor.
- 3) Design for fitting model on the region of the optimal levels of factor by the central composite design.
- 4) Seeking the optimal levels of factor.