

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่งกับ
ปัจจัยผลของการพัฒนาระดับหมู่บ้านในจังหวัด
เชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน

นายอำนาจ ว่างเงิน

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ชูเพ็ญศรี

วงศ์พุทธา

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อังกาบ

บุญย้อย

กรรมการ

อาจารย์ นพดล

เล็กสวัสดิ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ ต้องการศึกษาสถิติวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับการ
วัดตัวแปรที่มีระดับต่างกัน ศึกษาความแตกต่างของการพัฒนาหมู่บ้าน โดยแยกตามระดับชุมชน
และศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่งกับปัจจัยผลของการพัฒนาระดับหมู่บ้าน ในจังหวัด
เชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลระดับหมู่บ้านของ กชช. 2ค ที่เก็บรวบรวมโดยพัฒนาการจังหวัด และ
ได้สุ่มตัวอย่างมาศึกษาจำนวน 444 หมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ตามระดับ
ของชุมชนมีจำนวนหมู่บ้านตัวอย่างในชุมชนระดับใหญ่ 150 หมู่บ้าน ระดับกลาง 178 หมู่บ้าน
และระดับเล็ก 116 หมู่บ้าน

การวิเคราะห์สถิติใช้เทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปร หลายวิธี คือ วิธีการ
วิเคราะห์ปัจจัย วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ และวิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แคนนอน
นิตัล มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

การวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อใช้ในการจัดกลุ่ม พบว่า ตัวแปรทั้งหมดที่นำศึกษา 12 ตัวแปรจับกลุ่มออกมาเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ 2) ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนาหมู่บ้านและ 3) ปัจจัยด้านบริการสาธารณะและความปลอดภัยของหมู่บ้าน ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยแสดงลักษณะผลของการพัฒนาหมู่บ้านประกอบด้วย รายได้จากภาษีบำรุงท้องที่ และรายได้จากการประกอบอาชีพต่าง ๆ ของประชากร ส่วนอีก 2 ปัจจัยเป็นปัจจัยแสดงถึงสัดส่วนที่รัฐส่งเสริมให้ในการพัฒนาหมู่บ้าน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยผลในแต่ละระดับชุมชน เมื่อควบคุมตัวแปรในกลุ่มปัจจัยส่งแล้ว พบว่า ปัจจัยผล คือ รายได้จากการจัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่และรายได้จากการประกอบอาชีพ โดยรวมของประชากรมีความแตกต่างกันในระดับชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยส่ง ประกอบด้วยตัวแปรด้านการสาธารณสุข การชลประทานและการใช้น้ำ การติดต่อสื่อสารและการขนส่ง การพัฒนาสุขภาพอนามัยเด็ก การศึกษาและพัฒนาอาชีพ และการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีความสัมพันธ์กับปัจจัยผลทั้ง 2 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แคนนอนนิกัล เป็นการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่งและปัจจัยผล พบว่าค่าของปัจจัยส่งและปัจจัยผลมีความสัมพันธ์กันสามารถอธิบายได้ด้วยสมการสหสัมพันธ์แคนนอนนิกัล 1 สมการ อธิบายได้ว่าถ้ารัฐบาลส่งเสริมหรือสนับสนุนปัจจัยด้านการศึกษาและพัฒนาอาชีพ และ บริการชุดม่อักเก็บน้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้น จะมีผลทำให้รัฐจัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่ได้นี้นับมากขึ้น

ประโยชน์จากการศึกษาคั้งนี้ เป็นแนวทางประกอบการวางแผนการพัฒนาระดับหมู่บ้านของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบท ในระดับหมู่บ้านของจังหวัดเชียงใหม่ หรือจังหวัดอื่น ๆ ได้ต่อไป

Research Title Statistical Analysis of Relationship between Input and Output Factors for Development at Village Level of Chiang Mai Province

Author Mr. Amnart Vangjeen

M.S. Applied Statistics

Examining Committee :

Lecturer	Dr. Chupensri Wongbuddha	Chairman
Assist.Prof.	Angkarb Boonyoi	Member
Lecturer	Nopadon Legsawat	Member

Abstract

The purposes of this research are to find an appropriate statistical analysis for measuring variables of various levels, to study the differences in village development of various sizes and to find a relationship between input and output factors for development in Chiang Mai Province. A total of 2532 villages data collected by The National Rural Development Community, the Ministry of Interior, was sampled randomly, there were 444 village-samples classified by size of community including 150 villages of large-sized communities, 178 villages of medium and 116 of small communities.

Statistical analysis is based on multivariate statistical techniques such as the factor analysis, the multivariate analysis of variance and the canonical correlation. The analytical results are summarized as follows:

The factor analysis is used for variable grouping. The 12 variables studied are grouped into three factors, 1) the economic feature 2) the basic development structure and 3) the public and security serviced. It is found that the economic feature comprising an income from the local tax and that from the people's earnings are factors that reflected the villagers's development. The other two factors reflected the amount ratio of village development provided by the government.

The multivariate analysis of variance is conducted to find the differences between the output factors at each community level. When the input variable group is controlled, they shows significant differences of the output variable group, an income from the local tax and the people's earnings among the large, medium and small communities. Moreover, the input, comprising variables concerning utilities, irrigation and water use, communication, children's health-care development, education and career development as well as security of life and properties, show significant relating to both kinds of the output.

Canonical correlation is conducted to find a matched solution for relationship between the input and the output variable groups. It shows that both groups are related and their relationship should be explained in a canonical correlation equation, explaining that if the government promoted more education and career development-centers or dug more artesian wells to be used for agriculture, the government would be able to collect more local revenues.

This study can be a guideline for the village development planning of the related rural development units in Chiang Mai as well as those in other provinces.