



14 ไล.ธ. 2532

THE APPLICATION OF MDS TECHNIQUE IN ANALYSIS OF  
VILLAGE DEVELOPMENT LEVELS FOR  
HEALTH PLANNING AND MANAGEMENT

SNAN SUNTIWES  
✓

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF PRIMARY HEALTH CARE MANAGEMENT

**อธิปัทนการ**

ชาน

บัณฑิตวิทยาลัย

ส. มหิดล

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1988

12170

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ใช้ MDS เทคนิค โดยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับ  
การพัฒนาหมู่บ้านเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข  
ผู้วิจัย นายสนั่น สันติเวส  
ปริญญา การบริหารสาธารณสุขมูลฐานมหาบัณฑิต  
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์  
น.พ.จารย์ญ มีখনอน M.D, M.P.A., D.P.H. ประธานกรรมการ  
ผ.ศ.ดร.นิรัตน์ อิมามิ M.P.H., Ph.D. กรรมการ  
อาจารย์สมหมาย วันสอน M.Ed, M.As., C.A.S. กรรมการ  
วันที่สำเร็จการศึกษา ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๓๑

### บทคัดย่อ

ปัญหาสาธารณสุขได้ถูกจัดไว้เป็น ๑ ใน ๕ ของปัญหาหลักตามระบบข้อมูล กชช. ของแผนพัฒนาชนบทแห่งชาติ ในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๖ นี้ ปัญหาสาธารณสุขหลักนี้ได้แบ่งเป็น ๑๐ ตัวปัญหาย่อย การศึกษาครั้งนี้ ได้ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัญหาทั้ง ๑๐ ตัว ของหมู่บ้านทุกแห่งที่จัดว่ามีปัญหา คือมีระดับการพัฒนาของหมู่บ้านเป็นระดับ ๑ ในทั้ง ๑๒ อำเภอ ของจังหวัดนครสวรรค์เป็นจังหวัดทดลอง โดยใช้วิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่เรียกชื่อว่า Multidimensional Scaling จำนวน ๒ มิติ วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสรุปผลได้ว่า

#### ๑. การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสาธารณสุข ในมิติที่ ๑

๑.๑ กลุ่มที่ ๑ พบว่า ปัญหาการสาธารณสุขในหมู่บ้าน (H1), สุขลักษณะในบ้าน (H3), การรักษาพยาบาล (H5), ความรู้ในการใช้ยา (H10) มีความสัมพันธ์กันกับมิติที่ ๑ ลักษณะผกผัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๐๑ และยังมีกลุ่มปัญหาสุขภาพอนามัย (H4) และ ปัญหาเด็กแรกเกิดถึง ๑ ปี (H6) มีความสัมพันธ์กันกับมิติที่ ๑ ด้วย ในลักษณะผกผันเช่นเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

มิติที่ ๑ ตั้งชื่อความสัมพันธ์ของกลุ่มปัญหานี้ว่า "การป้องกันตัวเอง"

#### ในมิติที่ ๒

๑.๒ กลุ่มที่ ๒ พบว่า มีเพียงปัญหาเด็กแรกเกิดถึง ๑ ปี (H6) มีความสัมพันธ์กับมิติที่ ๒ เพียงปัญหาเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .๐๑

มิติที่ ๒ ตั้งชื่อว่า "การอยู่รอดของเด็ก"

สำหรับปัญหาสาธารณสุขที่ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับกลุ่มปัญหาใด คือ กลุ่มปัญหาการบริการสาธารณสุขในตำบล (H2), ปัญหาเด็กอายุ ๑-๕ ปี (H7), การฉีดวัคซีน (H8) และ การวางแผนครอบครัว (H9) ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับ มิติที่ ๑ และ ๒

## ๒. จากรูป ๒ มิติ

โดยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า Multidimensional Scaling ที่นำเอาอำเภอต่าง ๆ ไปกำหนดตำแหน่งในรูประหว่างความสัมพันธ์ของทั้ง ๒ มิติของกลุ่มปัญหาสาธารณสุขที่พบนั้น สรุปได้ว่า

อำเภอที่มีปัญหา ทั้ง ๒ กลุ่มมิติของปัญหา ได้แก่ อำเภอหนองบัว ลาดยาว แก้วเลี้ยว และบรรพตพิสัย

กลุ่มอำเภอที่ดี (มีสภาพความเป็นปัญหาน้อย) ได้แก่ อำเภอโกรกพระ ท่าตะโก พะเยาศรี และตากฟ้า

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การทดลองใช้วิธีคณิตศาสตร์ Multidimensional Scaling สามารถแบ่งกลุ่มปัญหาสาธารณสุขตามระบบ กชช. ได้ และเมื่อนำเอาพื้นที่อำเภอต่าง ๆ ไปกำหนดตำแหน่งของความสัมพันธ์ระหว่างปัญหานั้นแล้ว จะได้รูป ๒ มิติ ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารงานสาธารณสุขระดับต่าง ๆ ใช้เป็นแนวทางพิจารณาหาทางแก้ไขในเชิงบริหาร เช่นการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เสียใหม่ การจัดสรรทรัพยากร การนิเทศติดตามผล การจัดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ตลอดจนพิจารณาปรับแผนการดำเนินงานใหม่ ให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบในอำเภอที่มีปัญหาได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น.

Thesis Title The Application of MDS Technique in Analysis of Village Development Levels for Health Planning and Management.

Name Mr. Snan Suntiwes

Degree Master of Primary Health Care Management

Thesis Supervisory Committee

Jumroon Mikhanorn, M.D.,M.P.A.,D.P.H. Chairman

Nirat Imamee, M.P.H.,Ph.d.

Somma Wansorn, M.Ed.,M.As.,C.A.S.

Date of Graduation May 31, 1988.

#### ABSTRACT

Health problem is accepted to be No. 1 in 5 Major problems of Rural Development Plan in the 6 th National Economic and Social Development Plan which defined in detail of 10 problems out of 34 base line data in NRD system data base. To find out the relationship between those health problems of all of the villages in 12 District groups of Nakhon Sawan Province as a model study case in order to make use of the village development levels for Health Management by Multidimensional Scaling method. The results that come up with this relationships in two dimensions of configuration are:

group 1: There are relationship between H1 (Health service in village), H3 (Household hygiene), H5 (Treatment) and H10 (Knowledge in drug usage) with significant level at P .001 and H4 (Health status) and H6 (New born 1 year) with

significant level at P .01 respectively in Dimension 1. The relationship is represented as "self protective".

group 2: There is only significance of H6 to Dimension 2 at a significant level of P .01, that is "child survival".

group 3: H2 (Health service in Tambon), H7 (1-5 year old child), H8 (Vaccination) and H9 (Family planning) have no relationship at all to the previous health problems and the dimensions.

Configuration in the two dimensions as we have got by Multidimension Scaling method look like a "map" for a Health administrator in considering the relationships as described before. The results found were TLAT YAO, KAO LIEO, NONG BUA and BANPHOT PHISAI districts have those health problems for remedial actions. While the districts which have better conditions among the 12 districts are KROK PHRA, THA TAKO, PHAYAHA KHILI and TAKFA. Yet, the results from these two dimensionals configuration can arrange the districts for health administrators in order to plan and manage in more specific condition under the existing resources. Nevertheless, this technique is limited in computer techniques and need more improvement in further studies.