

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อ
วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ใน
ระบบและนอกระบบของประชากร

ชื่อผู้เขียน

นาย วรวิทย์ มินเสนา

วิทยาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ สนั่น สุภาสัย	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ปรีชา ถ้ามั่ง	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ในระบบและนอกระบบประชากร ประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับสถิติประชากร 5 เรื่อง คือ 1. องค์ประกอบของประชากร 2. ภาวะสมรส 3. การย้ายถิ่นและความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่อยู่อาศัย 4. อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร และ 5. ตารางชีพ

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ 1. โปรแกรมคำนวณสถิติด้านประชากรศาสตร์ (Main Program) รวมคู่มือประกอบการใช้ 2. โปรแกรมช่วยสอนการใช้โปรแกรมคำนวณสถิติด้านประชากรศาสตร์ (CAI Program) และ 3. โปรแกรมช่วยสืบค้นการเขียนสูตร (Help Program)

โปรแกรมทั้ง 3 ส่วนนี้ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 โดยโปรแกรมคำนวณสถิติด้านประชากรศาสตร์ทำงานภายใต้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยภาษา Visual Basic for Excel 97 และในส่วนของโปรแกรมช่วยสอนการใช้โปรแกรมคำนวณสถิติด้าน

ประชากรศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างอิสระภายในระบบปฏิบัติการ Windows 98 และ โปรแกรม
นอกระบบการคำนวณ ทำงานภายใต้โปรแกรม Microsoft Word

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาสาระทางประชากรศาสตร์ของจังหวัดเชียงใหม่สรุปได้ 6 ประการ
ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบด้านอายุและเพศจากพีระมิดประชากรปรากฏว่า ในปี พ.ศ. 2503 ชาน
พีระมิดกว้างเป็นรูปทรงเจดีย์ หมายถึง ประชากรมีอัตราการเกิดสูง และจากปี พ.ศ. 2513 - 2533 มี
การเปลี่ยนแปลงรูปแบบพีระมิดประชากรมีลักษณะฐานแคบลง แสดงผลสำเร็จของนโยบายวางแผน
ครอบครัวสามารถลดจำนวนการเกิดของประชากร ทำให้มีสัดส่วนของเด็กน้อยลง

2. การเปลี่ยนแปลงอายุแรกสมรสของประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 - 2533 เพศชายจะมีอายุ
แรกสมรสมากกว่าเพศหญิงเป็นช่วงห่างที่ลดลง คือ อายุแรกสมรส ปี พ.ศ. 2513 ของเพศชายเท่ากับ
23.4 ปี เพศหญิงเท่ากับ 20.6 ปี และปี พ.ศ. 2533 ของเพศชายเท่ากับ 24.2 ปี เพศหญิงเท่ากับ 22.0 ปี

3. การย้ายถิ่นของประชากรจังหวัดเชียงใหม่จากช่วงเวลา 10 ปีระหว่างปี พ.ศ. 2523 - 2533
มีการย้ายถิ่นเข้ามามากกว่าการย้ายถิ่นออก และมีการย้ายถิ่นสุทธิเท่ากับ 98,377 คน

4. อัตราการเพิ่มของประชากรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 - 2533 มีอัตราการเพิ่มของประชากรลด
ลง คือปี พ.ศ. 2503 - 2513 มีอัตราการเพิ่มเท่ากับ 2.51 ต่อปี และปี พ.ศ. 2523 - 2533 เท่ากับ 1.69
ต่อปี

5. การเปลี่ยนแปลงอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรเพศชายและเพศหญิง มีอายุขัย
เฉลี่ยเมื่อแรกเกิดสูงขึ้น คือ ปี พ.ศ. 2523 อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพศชายเท่ากับ 67 ปี เพศหญิงเท่า
กับ 73 ปี และปี พ.ศ. 2533 อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพศชายเท่ากับ 73 ปี เพศหญิงเท่ากับ 79 ปี

6. ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในระบบและนอกระบบประชากร ปรากฏว่า

6.1. อัตราการเพิ่มของประชากรลดลง การรู้หนังสือของประชากรเพิ่มขึ้น แสดงผล
สำเร็จของนโยบายด้านการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับ

6.2. การศึกษาของประชากรสูงขึ้นเป็นผลให้ อายุแรกสมรสของประชากรเพิ่มขึ้นและ
การทำงานด้านการเกษตรกรรมน้อยลง

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ คือ สามารถใช้โปรแกรมเป็นตัวแบบในการ
วิเคราะห์ประชากรศาสตร์ของจังหวัดอื่นๆ ได้ตรงกับเนื้อหาสาระที่กำหนด ถ้ามีข้อมูลครบถ้วนตาม
ตัวอย่างจากจังหวัดเชียงใหม่ จะใช้เวลารายงานผลได้รวดเร็วเพียงจังหวัดละประมาณ 1 ชั่วโมง

Research Title	Statistical Package Development for Analysis of Demographic and Non-demographic Phenomenal Changes		
Author	Mr. Watha Minsan		
M.S.	Applied Statistics		
Examining Committee	Lecturror	Dr. Chupensri Wongpudda	Chairman
	Assoc.Prof.	Sanan Supasai	Member
	Assoc.Prof.	Preecha Lamchang	Member

Abstract

The objective of this independent study is to develop a statistical package for analysis of demographic and non-demographic phenomenal changes. The program consists of 5 major parts as 1) age-sex structure 2) nuptiality 3) migration and population density 4) rate of population changes and 5) life table.

There were 3 parts in the developed program; that is, 1) demographic statistical calculation program with it's manual (Main Program) 2) demographic computer-assisted instruction program (CAI Program) 3) formulated calculation searching program (Help Program).

These 3 programs worked on Windows 98 that first program worked under the control of Microsoft Excel controlled by Visual Basic for Excel 97. The second program worked independently in Windows 98 and the last program worked under the control of Microsoft Word.

The contents of Chiang Mai population are analysed in 6 aspects.

1. The population pyramid in 2533 B.E showed a narrower of childrens age-groups than the earlier 30 years (2503 B.E). This meant the success of family planning policy could reduce the number of birth; therefore, the proportion of children was decrease.
2. The duration of mean age at first marriage between male and female was shorter years differences; that is, in 2513 B.E, the mean age at first marriage of male was 23.4 years, female was 20.6 years and in 2533 B.E, the mean age at first marriage of male was 24.2 years and female was 22.0 years.
3. In 10 years, the number of in-migration of population from 2523 B.E – 2533 B.E were more than the number of out-migration. There were the number of net-migration 98,377 people.
4. The decreased rate of population change from in 2503 B.E - 2513 B.E, and in 2523 B.E – 2533 B.E were 2.51 and 1.69 per year respectively.
5. The life expectancy of male and female was higher; that is, in 2523 B.E, the life expectancy of male was 67 years, of female was 73 years and in 2533 B.E, the life expectancy of male was 73 years and of female was 79 years.
6. The relationship between the internal and the external demographic changes were specified in 2 comments.
 - 6.1. The more number of population decreased, the more number of literate people increased.
This meant the success of education policy in PrathomSuksa level
 - 6.2. Higher educated population made the prolonged age at first marriage and made the decreased number of workers in agricultural sector.

The research benefit acquired a calculation formal demographic model from the sampled Chiang Mai population data, which could applied for other provincial data and could be reported it's information with in only 1 hour per rapidly.