

การวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับแรงงานไทยในตะวันออกกลาง

นางสาววิภาวี คำธีเพียร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาสถิติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-568-568-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014226

๙๗๔๕๖๖๗๐

A Statistical Analysis on
Thai Workers in Middle East

Miss Wipawee Sripijan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science

Department of Statistics

Graduate School

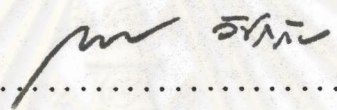
Chulalongkorn University

1988

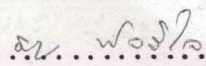
ISBN 974-568-568-2

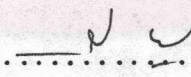
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับแรงงานไทยในตะวันออกกลาง
โดย นางสาว วิภาวี ศรีเพ็ชร
ภาควิชา สถิติ
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร

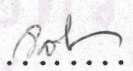
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

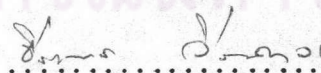

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วุฒิมาน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ มณฑาท พิววิไล)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ จสิทธิ์ โกลากุล)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพร วีระถาวร)



วิทยานิพนธ์ : การวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับแรงงานไทยในตะวันออกกลาง (A STATISTICAL ANALYSIS ON THAI WORKERS IN MIDDLE EAST) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สรชัย พิศาลบุตร, 166 หน้า.

โดยการใช่วิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก เพื่อประมาณจำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลางและรายได้ที่คนงานดังกล่าวส่งกลับประเทศ ผลการศึกษาได้ล้มการแนวโน้ม ดังนี้

$$\hat{Y}_1 = 169,406.899 + 1,352.292X - 63.820X^2$$

$$\log \hat{Y}_2 = 4.9432 + 0.00477X - 0.00024X^2$$

$$\log \hat{Y}_3 = 3.10221 + 0.00371X - 0.00032X^2$$

$$\log \hat{Y}_4 = 2.81194 + 0.00281X - 0.00027X^2$$

เมื่อ \hat{Y}_1 = แนวโน้มจำนวนคนงานไทยในประเทศซาอุดีอาระเบีย
 \hat{Y}_2 = แนวโน้มจำนวนคนงานไทยในประเทศอื่น ๆ
 \hat{Y}_3 = แนวโน้มรายได้ส่งกลับจากประเทศซาอุดีอาระเบีย
 \hat{Y}_4 = แนวโน้มรายได้ส่งกลับจากประเทศอื่น ๆ
 X = ระยะเวลา (เดือน)

ผลการศึกษาข้างสรุปได้ว่า จำนวนคนงานและจำนวนรายได้ที่คนงานส่งกลับประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ถึงปี พ.ศ. 2527 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2528 ปริมาณดังกล่าวจึงเริ่มมีแนวโน้มลดลง และคาดว่าจะมีแนวโน้มลดลงอีกในอนาคต

สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไปทำงานต่างประเทศเป็นครั้งแรก ได้แก่ รายได้ของคนงานก่อนเดินทางไปต่างประเทศ สถานภาพสมรสของคนงาน และอายุของคนงาน เป็นต้น สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเดินทางกลับไปทำงานอีกครั้ง คือ รายได้ที่คนงานเคยได้รับครั้งสุดท้ายจากการทำงานในต่างประเทศ รายได้ที่คนงานคาดว่าจะได้รับจากการกลับไปทำงานใหม่ และรายได้จากการทำงานภายในประเทศ เป็นต้น

ภาควิชา สถิติ
 สาขาวิชา สถิติ
 ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนิติ จงอร อภิรักษ์
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จง

WIPAWEE SRIPIAN : A STATISTICAL ANALYSIS ON THAI WORKERS IN MIDDLE EAST. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SORACHAI PHISALBUTRA, PH.D. 166 pp.

By using The Classical Time Series Analysis Method to forecast the number of Thai workers in Middle East and the amount of transfered income from that region. It has been found that the trend equations are

$$\begin{aligned}\hat{Y}_1 &= 169406.899+1352.292X-63.820X^2 \\ \log \hat{Y}_2 &= 4.9432+0.00477X-0.00024X^2 \\ \log \hat{Y}_3 &= 3.10221+0.00371X-0.00032X^2 \\ \log \hat{Y}_4 &= 2.81194+0.00281X-0.00027X^2\end{aligned}$$

Where

- \hat{Y}_1 = Trend of the number of Thai workers in Saudiarabia
- \hat{Y}_2 = Trend of the number of Thai workers in other countries
- \hat{Y}_3 = Trend of the amount of transfered income from Saudiarabia
- \hat{Y}_4 = Trend of the amount of transfered income from other countries.
- X = Times (months)

It has been found that the number of Thai workers and the amount of transfered income increased every year from 1981 to 1984. Until in 1985, the trend has decreased and it is expected to decreased in the future.

By using The Principlal Component Analysis Method. It has been found that the importances factors behind the decision to work overseas of the workers who depart to work for the first time are income received in Thailand, the present marital status and the age, etc. For the workers who just depart to work again, the factors are the income for working oversea, the expectation of having receive income if they depart to work overseas again and the situation of having received income in Thailand, etc.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา สสถิติ

สาขาวิชา สสถิติ

ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนักศึกษา *พิมพ์ อภิสิทธิ์*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *.....*

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิคาลบุตร ที่กรุณาลงเวลาให้คำปรึกษาแนะนำในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งตลอดมา

ขอขอบพระคุณ คุณสุชาย ปิยวัฒน์ และคุณเสาวคนธ์ เมธีสุวกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อคิดเห็น และข่าวสารต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณ คุณจินตนา ล้อมเสถียร เจ้าหน้าที่ของกรมแรงงาน ที่กรุณาให้ข้อมูลต่าง ๆ ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย จนสามารถทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี

วิภาวี ศรีเพ็ชร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | v |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญภาพ..... | ฉ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์..... | 5 |
| 1.3 ขอบจำกัดของการวิจัย..... | 5 |
| 1.4 สัมมุติฐานของการวิจัย..... | 5 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 6 |
| 1.6 คำจำกัดความในการวิจัย..... | 6 |
| 1.7 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 8 |
| 2 ระเบียบวิธีการวิจัย..... | 14 |
| 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 14 |
| 2.2 วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์..... | 17 |
| 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 38 |
| 3.1 การทดสอบสัมมุติฐาน..... | 39 |
| 3.2 การประมาณจำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลางจำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529..... | 47 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.3 การประมวลข้อมูลจำนวนรายได้ที่เข้าสู่ประเทศทั้งหมดจากคนงาน ไทย ในตะวันออกกลางจำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 - 2529 | 57 |
| 3.4 การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา | 60 |
| 3.5 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของคนงานที่เดินทางไปทำงานใน ตะวันออกกลาง | 94 |
| 3.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก | 113 |
| 4 สรุปลผลการวิจัย ปัญหาและข้อเสนอแนะ | 121 |
| 4.1 สรุปลผลการวิจัย | 121 |
| 4.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ | 126 |
| บรรณานุกรม | 128 |
| ภาคผนวก | 130 |
| ประวัติผู้เขียน | 154 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|------|
| 1.1 | 9 |
| 1.2 | 10 |
| 1.3 | 11 |
| 3.1 | 40 |
| 3.2 | 41 |
| 3.3 | 42 |
| 3.4 | 43 |
| 3.5 | 45 |
| 3.6 | 46 |
| 3.7 | 48 |
| 3.8 | 49 |
| 3.9 | 55 |
| 3.10 | 58 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.11 การหาดัชนีฤดูกาล กรณีที่ข้อมูลเป็นจำนวนคนงานไทยในประเทศ ชาอุดีอาระเบีย..... | 71 |
| 3.12 การหาดัชนีฤดูกาล กรณีที่ข้อมูลเป็นจำนวนคนงานไทยในประเทศอื่น ๆ... | 73 |
| 3.13 การหาดัชนีฤดูกาล กรณีที่ข้อมูลเป็นรายได้เข้าประเทศจากคนงานใน ประเทศชาอุดีอาระเบีย..... | 75 |
| 3.14 การหาดัชนีฤดูกาล กรณีข้อมูลเป็นรายได้เข้าประเทศจากคนงานในประเทศ อื่น ๆ แถบตะวันออกกลาง..... | 77 |
| 3.15 แสดงการเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์ จำนวนคนงานไทยในประเทศ ชาอุดีอาระเบีย จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529..... | 80 |
| 3.16 แสดงการเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์จำนวนคนงานไทยในประเทศ อื่น ๆ จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529..... | 82 |
| 3.17 แสดงการเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์รายได้จากคนงานไทยใน ประเทศชาอุดีอาระเบีย จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 .. | 84 |
| 3.18 แสดงการเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์รายได้จากคนงานไทยใน ประเทศอื่น ๆ จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529..... | 86 |
| 3.19 ค่าพยากรณ์จำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลาง ตั้งแต่เดือนมกราคม- ธันวาคม พ.ศ. 2530..... | 92 |
| 3.20 ค่าพยากรณ์จำนวนรายได้เข้าสู่ประเทศ จากคนงานไทยในตะวันออก กลาง ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2530..... | 93 |
| 3.21 ร้อยละของคนงานจำแนกตามช่วงอายุ และกลุ่มที่เดินทาง..... | 94 |
| 3.22 ร้อยละของคนงานจำแนกตามภูมิภาคและกลุ่มที่เดินทาง..... | 95 |
| 3.23 ร้อยละของคนงานจำแนกตามระดับการศึกษา และกลุ่มที่เดินทาง..... | 96 |
| 3.24 ร้อยละของคนงานจำแนกตามสถานภาพสมรสและกลุ่มที่เดินทาง..... | 96 |
| 3.25 ร้อยละของคนงานที่สมรสแล้วจำแนกตามจำนวนบุตรและกลุ่มที่เดินทาง.. | 97 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 3.26 | ร้อยละของคณงานจำแนกตามจำนวนผู้ที่ เป็นภาระต้องรับผิดชอบและกลุ่ม ที่เดินทาง..... | 98 |
| 3.27 | ร้อยละของ คณงานจำแนกตามอาชีพเดิมในประเทศก่อนเดินทางไปตะวัน- ออกกลาง และกลุ่มที่เดินทาง..... | 98 |
| 3.28 | ร้อยละของคณงานจำแนกตามประลัภการณัในตำแหน่งที่กำลังจะเดินทาง ไปและกลุ่มที่เดินทาง..... | 99 |
| 3.29 | ร้อยละของคณงานจำแนกตามระดับรายได้เดิมในประเทศก่อนเดินทางไป ตะวันออกกลางและกลุ่มที่เดินทาง..... | 100 |
| 3.30 | ร้อยละของคณงานที่เคยเดินทางไปทำงานในตะวันออกกลาง จำแนกตาม ระดับรายได้ที่ด้รับครั้้งสุดท้าย..... | 101 |
| 3.31 | ร้อยละของคณงาน จำแนกตามระดับหนี้สินปัจจุบัณและกลุ่มที่เดินทาง..... | 103 |
| 3.32 | ร้อยละของคณงาน จำแนกตามหนี้สินเนื่องจากเดินทางไปตะวันออกกลาง ครั้้งปัจจุบัณและกลุ่มที่เดินทาง..... | 104 |
| 3.33 | ร้อยละของคณงาน จำแนกตามระดับมูลค่าทรัพย์สินที่มีอยู่ก่อนเดินทางและ กลุ่มที่เดินทาง..... | 109 |
| 3.34 | ร้อยละของคณงาน จำแนกตามระดับค่าใช้จ่ายเพื่อการเดินทางไปทำงาน ในตะวันออกกลางและกลุ่มที่เดินทาง..... | 107 |
| 3.35 | ร้อยละของคณงานจำแนกตามประเทศในตะวันออกกลางที่คณงานกำลังจะ เดินทางไปและกลุ่มที่เดินทาง..... | 108 |
| 3.36 | ค่าจ้างและรายได้เฉลี่ยที่คณงานคาดหวังว่าจะด้รับจากการเดินทางไป ทำงานในตะวันออกกลาง จำแนกตามประเภทฝีมือและกลุ่มที่เดินทาง..... | 110 |
| 3.37 | ร้อยละของคณงานกลุ่มที่เดินทาง เป็นครั้้งแรก จำแนกตามเหตุผลที่ไป ทำงาน..... | 111 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.38 รั้อยละของคณงานที่เคยเตินทางไปมาแล้วและกำสังจะไปใหม่ จำแนกตามเหตุผลที่กลับไปอีก..... | 112 |
| 3.39 รั้อยละของคณงานที่เคยเตินทางไปตะวันออกกลางมาแล้ว และไม่คิดกลับไปอีก จำแนกตามเหตุผลที่ไม่กลับไป..... | 113 |
| 3.40 ค่า characteristic root และเปอร์เซินต์ความแปรปรวนของลุ่มคณงานที่เตินทางเป็นครั้งแรก..... | 114 |
| 3.41 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่าง ๆ ของลุ่มคณงานที่เตินทางเป็นครั้งแรก | 115 |
| 3.42 ค่า characteristic root และเปอร์เซินต์ความแปรปรวนของลุ่มคณงานที่เคยเตินทางไปมาแล้ว..... | 117 |
| 3.43 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่าง ๆ ของลุ่มคณงานที่เคยเตินทางไปมาแล้ว..... | 118 |

สารบัญภาพ

| รูปที่ | หน้า | |
|--------|---|----|
| 3.1 | แสดง การ เปรียบเทียบจำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลาง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 ที่ประมาณด้วยวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2..... | 52 |
| 3.2 | แสดง แนวโน้มจำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลาง จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 61 |
| 3.3 | แสดง ค่าลออกาทิมของจำนวนคนงานไทยในตะวันออกกลาง จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 62 |
| 3.4 | แสดง แนวโน้มจำนวนรายได้เข้าประเทศจากคนงานไทยในตะวันออกกลาง จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 68 |
| 3.5 | แสดง ค่าลออกาทิมของจำนวนรายได้เข้าประเทศจากคนงานไทยในตะวันออกกลาง จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 69 |
| 3.6 | แสดง การ เปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์จำนวนคนงานไทยในประเทศซาอุดีอาระเบีย จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 88 |
| 3.7 | แสดง การ เปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์จำนวนคนงานไทยในประเทศอื่น ๆ จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 89 |
| 3.8 | แสดง การ เปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์รายได้จากคนงานไทยในประเทศซาอุดีอาระเบีย จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 90 |
| 3.9 | แสดง การ เปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์รายได้จากคนงานไทยในประเทศอื่น ๆ จำแนกรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2529 | 91 |