



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยกับปัจจัยสุขภาพ

Thai Agricultural Labor Productivity and Heath Determinants

นามผู้วิจัย นายกริทัต นาคประเสริฐ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รongศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์วุฒิพัฒน์ ทวีวรพัฒน์, ปร.ด.)

หัวหน้าภาควิชา

(รongศาสตราจารย์โสมสกว เพชรานนท์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รongศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สิงสีทจี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยกับปัจจัยสุขภาพ

Thai Agricultural Labor Productivity and Health Determinants

โดย

นายภูริทัต นาคประเสริฐ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กฤษิต นาคประเสริฐ 2557: ผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยกับปัจจัยสุขภาพ ปริญาเศรษฐศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D. 115 หน้า

ผลิตภาพแรงงานสามารถเพิ่มพูนได้จากการลงทุนในทุนมนุษย์โดยการส่งเสริมการศึกษา การฝึกอบรม และการส่งเสริมสุขภาพ การที่แรงงานเกษตรมีสุขภาพดีส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น และนำไปสู่ การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาถึงสุขภาพะแรงงานเกษตรไทยโดยพิจารณา จากดัชนีสุขภาพที่คำนวณขึ้น 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย วิธีการ วิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นการคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยตั้งแต่ปี 2550-2553 โดย ประยุกต์วิธีคำนวณดัชนีการพัฒนามนุษย์ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ และส่วนที่สองเป็นการ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน โดยใช้ตัวแปรอิสระอื่นๆ ร่วมกับดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยที่ได้ คำนวณขึ้น ซึ่งเป็นการรวมข้อมูลภาคตัดขวาง ตั้งแต่ปี 2550-2553 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยใช้การ วิเคราะห์ถดถอยที่ใช้การรวมข้อมูลภาคตัดขวาง

ผลการศึกษาพบว่า 1) ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรของจังหวัดในภาคเหนือมีค่าดัชนีสุขภาพต่ำกว่า จังหวัดในภูมิภาคอื่นๆ แนวโน้มสุขภาพแรงงานเกษตรไทยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยจังหวัดที่มีร้อยละการ เปลี่ยนแปลงในทางบวกมากที่สุด คือ เชียงใหม่ ส่วนจังหวัดที่มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงในทางลบมากที่สุด คือ ชัยภูมิ 2) ขนาดที่ดิน พื้นที่ในเขตชลประทาน สัดส่วนแรงงานที่มีการศึกษา สัดส่วนแรงงานที่มีอายุในช่วง 25- 49 ปี และดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรมีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรในทิศทางเดียวกัน และไม่มี ความแตกต่าง ระหว่างเพศที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงาน และ 3) การเสริมสร้างสุขภาพที่ทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรสูงขึ้น คือ การมีจำนวนแพทย์ในจังหวัดที่เพิ่มขึ้น การเพิ่มงบประมาณสาธารณสุขต่อหัว การดูแลหญิงในระหว่างการ ตั้งครรภ์และสามารถเข้าถึงบริการพื้นฐานทางการแพทย์ รวมถึงแรงงานเกษตรควรที่จะมีความรู้ในการรักษา ตนเองเบื้องต้น ลดอัตราการสูบบุหรี่ร่วมกับการโภชนาการที่ดีขึ้น

Bhurithat Nakprasert 2014: Thai Agricultural Labor Productivity and Health Determinants.

Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor:

Associate Professor Chuchee Piputsitee, Ph.D. 115 pages.

The purposes of this study were: 1) to investigate the health of Thai agricultural workers based on the calculated health index; and 2) to analyze health factors that affect the productivity of Thai agricultural workers. The study consisted of two parts: an annual calculation of the health of Thai agricultural workers during the period of 2008-2010 by applying the Human Development Index of the United Nations Development Programme; and an analysis of the factors that influence labor productivity, which was conducted by using various independent variables together with the calculated health index for agricultural labor in Thailand.

The results show that 1) the health indices of provinces in northern Thailand are poorer than others. The trends relating to the health of agricultural workers in Thailand have improved. The most extensive improvement has occurred in Chiang Mai, whilst the least amount of positive change was found in Chaiyaphum. The findings also revealed: 2) that the size of the area of irrigated land, the proportion of educated workers, the share of workers aged between 25-49, and the health index of agricultural workers are all consistent with Thai agricultural labor productivity and that the gender of workers does not have a significant impact on their labor productivity and; 3) that enhancements in the healthcare which is offered to agricultural workers can boost their productivity: increases in the number of doctors in some provinces; upgrading the capital health budget in order to enhance the well-being of pregnant women by taking care of them during pregnancy; and better access to basic services, and medical workers. Additionally, agriculture workers should possess basic knowledge of how to decrease the amount of cigarettes which they smoke, and improve the level of nutrition in their diets.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่านที่ไม่อาจจะนำมา
กล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกที่คุณศึกษาขอกราบพระคุณคือ รองศาสตราจารย์ ดร. ชูชีพ
พิพัฒนศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วย
ความเอาใจใส่ทุกขั้นตอนเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ ท่านที่สอง คือ อาจารย์ ดร. พุฒิพัฒน์
ทวีจิรพัฒน์ ที่ให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง และเทคนิควิธีการทางเศรษฐมิติ และท่านที่สาม คือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครนันท์ กิตตสม ผู้ที่ผู้ศึกษาได้รับคำแนะนำ และเทคนิคต่างๆ มากมาย และ
ท่านสุดท้าย คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งระวี วีระเวสส์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้สละเวลาเพื่อ
สอบวิทยานิพนธ์ของผู้ศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาใคร่ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลให้ผู้
ศึกษาได้ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมถึงเจ้าหน้าที่ศูนย์บัณฑิตที่ได้อำนวยความสะดวกในการ
บริการและติดต่อประสานงาน ขอขอบพระคุณ คุณแม่ และพี่ ที่ได้เป็นกำลังใจและแรงผลักดันให้
งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างที่ผู้ศึกษาดังใจไว้

ภูริทัต นาคประเสริฐ

ธันวาคม 2557

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ขอบเขตของการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	35
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	39
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	46
บทที่ 4 ผลการศึกษา	49
สถานะสุขภาพะทั่วไปของแรงงานเกษตรไทยรายจังหวัดใน	
ช่วงปี พ.ศ. 2550-2553	49
ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยแยกเป็นรายปีในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการศึกษาดัชนีสุขภาพที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย	73
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	79
สรุปผลการศึกษา	79
ข้อเสนอแนะ	82
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	84
ภาคผนวก	89
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	115

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนผู้ปฏิบัติงานทำจำแนกตามอุตสาหกรรมในปี 2555-2556	1
2	โครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทยแยกตามภาคเศรษฐกิจในปี 2556	3
3	เปรียบเทียบตัวชี้วัดทางสุขภาพภายใต้แนวคิดของ Dahlgren and Whitehead	37
4	ตัวชี้วัดประชากรต่อแพทย์	50
5	ตัวชี้วัดงบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคน	51
6	ตัวชี้วัดผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีหลักประกันสุขภาพ	52
7	ตัวชี้วัดหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการดูแลก่อนคลอดและนิตวัคซันครบตาม เกณฑ์บริการ	53
8	ตัวชี้วัดคนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี	54
9	ตัวชี้วัดครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปี	54
10	ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม	56
11	ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนติดสุรา	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนสูบบุหรี่	57
13	ตัวชี้วัดทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัยและได้มาตรฐาน	58
14	ตัวชี้วัดประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง	59
15	ตัวชี้วัดอัตราการตายอย่างหายา	60
16	ตัวชี้วัดอัตราการมารดาตายต่อการเกิดมีชีวิต	61
17	ตัวชี้วัดอัตราทารกตายต่อการเกิดมีชีวิต	62
18	ตัวชี้วัดอัตราการฆ่าตัวตาย	63
19	ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2550	64
20	ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2551	66
21	ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2552	68
22	ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2553	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
23	ความยืดหยุ่นของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย	78



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เส้นผลผลิตและการแบ่งช่วงการผลิต	10
2	เส้นเส้นผลผลิตเท่ากัน	11
3	แนวคิดการลงทุนทางสุขภาพของบุคคล	16
4	The Vicious Cycle of Poverty	18
5	ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ	19
6	กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	36
7	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2550	65
8	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2551	67
9	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2552	69
10	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2553	71
11	ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีสุขภาพในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553	72

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

แรงงานเป็นปัจจัยที่สำคัญของทุกระบวนการผลิต รวมถึงประเทศไทย ที่การผลิตยังต้องพึ่งพาแรงงานเป็นสำคัญ เพราะหากพิจารณาจากจำนวนแรงงานทั้งสิ้นกว่า 39 ล้านคน มีแรงงานในภาคเกษตรกรรมจำนวนกว่า 15.68 ล้านคน (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอยู่บนพื้นฐานของเกษตรกรรม จะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในฉบับต่างๆ ที่ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมเพื่อพัฒนา แก้ไขปัญหา รวมทั้งหาแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรรมของประเทศ ถึงแม้ว่าความสำคัญของภาคเกษตรจะลดลง โดยมีการแทนที่ของภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการที่มากขึ้น แต่ภาคเกษตรยังเป็นพื้นฐานสำคัญของประเทศอันเนื่องมาจาก กระบวนการผลิตสินค้าเกษตรนั้น มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจอื่นๆ เพราะสินค้าเกษตรเป็นวัตถุดิบพื้นฐานของอุตสาหกรรมหลายประเภท อีกทั้งภาคเกษตรเป็นภาคเศรษฐกิจที่รองรับแรงงานส่วนใหญ่ของประเทศ ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถละเลย การพัฒนา ด้านเกษตรกรรมได้

ตารางที่ 1 จำนวนผู้มีงานทำจำแนกตามอุตสาหกรรมในปี 2555-2556

(หน่วย : ล้านคน)

อุตสาหกรรม	2555			2556	
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ก.ย.	ต.ค.
ยอดรวม	39.54	39.15	39.21	38.95	39.00
1. ภาคเกษตร	16.46	15.69	14.84	16.22	15.68
เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง	16.46	15.69	14.84	16.22	15.68

ตารางที่ 1 (ต่อ)

(หน่วย : ล้านบาท)

อุตสาหกรรม	2555			2556	
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ก.ย.	ต.ค.
2. นอกภาคการเกษตรกรรม	23.08	23.46	24.34	22.73	23.32
1. การผลิต	5.68	5.72	5.72	5.55	5.81
2. การก่อสร้าง	2.30	2.50	2.56	2.08	2.44
3. การขายส่ง และการขายปลีกการซ่อม	5.76	5.65	6.13	5.59	5.75
4. การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	1.07	1.00	0.92	0.96	0.92
5. ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	2.22	2.37	2.51	2.22	2.21
6. กิจกรรมทางการเงิน และการประกันภัย	0.37	0.37	0.46	0.41	0.43
7. กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์	0.13	0.11	0.14	0.13	0.14
8. การบริหารราชการ การป้องกันประเทศ และการประกันสังคมภาคบังคับ	1.59	1.73	1.71	1.32	1.53
9. การศึกษา	1.20	1.09	1.15	1.11	1.07
10. กิจกรรมด้านสุขภาพ และสังคม	0.61	0.64	0.33	0.75	0.66
11. กิจกรรมบริการด้านอื่นๆ	0.59	0.66	0.67	0.57	0.69
12. อื่นๆ	1.56	1.62	1.71	1.74	1.67
ยอดรวม	39.54	39.15	39.21	38.95	39.00

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556)

เมื่อพิจารณาโครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทย โดยแยกตามภาคเศรษฐกิจในปี 2556 (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า กำลังแรงงานของภาคเศรษฐกิจที่มากที่สุด คือ ภาคเกษตรกรรม มีกำลังแรงงาน 39.1% ของกำลังแรงงานทั้งประเทศ รองลงมา คือ ภาคบริการอื่นๆ การค้าส่งค้าปลีก และ อุตสาหกรรม ที่มีกำลังแรงงานเท่ากับ 22.5%, 15.3%, และ 13.8% ตามลำดับ ส่วนภาคเศรษฐกิจที่สร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติให้กับประเทศสูงสุด คือ ภาคอุตสาหกรรม ที่มีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ 38.1% แต่ในภาคเกษตรกรรมที่มีกำลังแรงงานมากที่สุดในประเทศ

กลับสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติได้เพียง 8.3% ผลจากตารางสะท้อนให้เห็นว่า กำลังแรงงานที่มีจำนวนมากในภาคเกษตรกรรมนั้น มีผลิตภาพในการผลิตต่ำกว่าภาคเศรษฐกิจอื่นๆ

ตารางที่ 2 โครงสร้างระบบเศรษฐกิจไทยแยกตามภาคเศรษฐกิจในปี 2556

ภาคเศรษฐกิจ	ผลิตภัณฑ์มวลรวม (%)	กำลังแรงงาน (%)
อุตสาหกรรม	38.1	13.8
การค้าส่ง ค้าปลีก	13.4	15.3
การขนส่งและการสื่อสาร	10.2	2.7
เกษตรกรรม	8.3	39.1
ก่อสร้างและเหมืองแร่	4.3	6.6
บริการอื่นๆ	25.7	22.5

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556)

ปัญหาที่เกษตรกรต้องเผชิญมาเป็นเวลายาวนาน คือ ความยากจน ซึ่งรัฐบาลได้ให้การช่วยเหลือมาเป็นเวลายาวนาน อาทิ การจัดตั้งธนาคารสำหรับเกษตรกรขึ้นในปี พ.ศ. 2509 คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ตามพระราชบัญญัติธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีวัตถุประสงค์ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และสหกรณ์การเกษตร สำหรับการประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม เพื่อเพิ่มรายได้หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรหรือครอบครัวของเกษตรกร รวมถึงโครงการต่างๆ ที่รัฐบาลให้ความช่วยเหลือเยียวยาความยากจน เช่น โครงการประกันราคาสินค้าเกษตร จำนำข้าว พักชำระหนี้ และอื่นๆ มากมาย การที่จะสามารถบรรเทาปัญหาความยากจนของเกษตรกรได้คือ การเพิ่มผลิตภาพการผลิตของภาคเกษตรกรรม โดยที่ผลิตภาพการผลิตจะสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัย ได้แก่ ทุน แรงงาน เทคโนโลยี และปัจจัยร่วมอื่นๆ อันก่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นตามไปด้วย อาจช่วยบรรเทาปัญหาความยากจนของ

เกษตรกรได้ ซึ่งแรงงานเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการผลิตในภาคเกษตรกรรม หากสามารถทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้ผลผลิตที่มากขึ้นตามไปด้วย

การที่จะสามารถเพิ่มผลิตภาพแรงงานได้นั้นจำเป็นต้องลงทุนในทุนมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในทศวรรษปัจจุบัน โดยเมื่อจำแนกปัจจัยที่ส่งเสริมพัฒนาทุนมนุษย์สามารถแบ่งออกเป็นปัจจัยด้านการศึกษา ปัจจัยด้านการฝึกอบรมและปัจจัยด้านสุขภาพ (Pomfret, 1997) เนื่องจากทุนกายภาพ เป็นปัจจัยที่เคลื่อนย้ายได้เสรี เช่นการลงทุนจากต่างประเทศหรือ การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ โดยขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีและแรงจูงใจต่างๆ แต่ทุนมนุษย์นั้นเป็นปัจจัยที่สามารถส่งเสริมได้จากทั้งภาครัฐและเอกชน ด้วยการลงทุนในการศึกษา การจัดฝึกอบรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของแรงงาน และการลงทุนด้านสาธารณสุข ซึ่งแรงงานเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโต กล่าวได้ว่าทุนมนุษย์มีส่วนที่ช่วยในการสร้างรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยจากการศึกษาของ คมกฤต (2547) และ มนต์ชัย (2555) พบว่า การลงทุนในศึกษาเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดการพัฒนาในทุนมนุษย์ ถือก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น แต่สำหรับแรงงานเกษตรแล้วความแข็งแรงของสุขภาพเป็นส่วนที่ทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างเต็มที่ (Mankiw, 2012)

การเสริมสร้างสุขภาวะจึงจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับสวัสดิการของประชาชน และยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาประเทศเช่นกัน โดยเป็นปัจจัยในการส่งเสริมคุณภาพแรงงานให้มีประสิทธิภาพ สุขภาพดีนับเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลทั้งต่อตนเองในการทำงานหารายได้ตลอดจนผลต่อการพัฒนาประเทศในการเพิ่มผลผลิตให้กับประเทศ หากแรงงานมีสุขภาพดีก็จะส่งผลต่อศักยภาพในการผลิตเช่นกัน(กลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์สถิติเชิงสังคม, 2553) เมื่อระบบสาธารณสุขดี เข้าถึงบริการทางสุขภาพได้ง่าย จะทำให้แรงงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ โดยวัดจากผลิตภาพแรงงานที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการผลิต

อย่างไรก็ตามในภาคเกษตรกรรมต้องใช้ปัจจัยทางด้านแรงงานจำนวนมาก อีกทั้งเกษตรกรที่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรต้องการร่างกายที่สมบูรณ์ เพราะเป็นงานที่ต้องใช้แรงกาย

จึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ส่งผลต่อการทำงานในภาคเกษตรกรรมที่ต้องใช้ความสามารถทางร่างกายมากกว่าแรงงานในภาคเศรษฐกิจอื่น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลต่อผลิตภาพของแรงงานเกษตร เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มผลิตภาพของแรงงานนอกเหนือจากปัจจัยด้านอื่น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงสภาพสุขภาพของแรงงานเกษตรไทยโดยพิจารณาจากดัชนีสุขภาพที่คำนวณขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในที่นี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทภาคตัดขวางแบบรวมข้อมูล (pooled data) โดยใช้ข้อมูลรายจังหวัดทั้งสิ้น 75 จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพมหานคร เป็นข้อมูลในช่วงปีพ.ศ. 2550-2553 รวมทั้งสิ้น 4 ปี ซึ่งเป็นข้อมูลด้านสุขภาพในระดับจังหวัด โดยพิจารณาสถิติทางสุขภาพจากกรมการพัฒนารัฐบาล องค์การอนามัยโลก สหประชาชาติ ควบคู่กับข้อมูลของกรมสุขภาพจิต ร่วมกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรในแต่ละจังหวัด และศึกษาเฉพาะผลิตภาพแรงงานเกษตรแบบเฉลี่ย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาทำให้เห็นถึงสุขภาพะทั่วไปของแรงงานไทย อีกทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขและแรงงานจะสามารถนำผลที่ได้ไปพิจารณาเพื่อพัฒนาและยกระดับสุขภาพของประชาชนไทยให้ดียิ่งขึ้น และรัฐบาลสามารถใช้เป็นแนวทางพัฒนาผลิตภาพของแรงงานไทยให้มีประสิทธิภาพต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อไป

นิยามศัพท์

ปัจจัยสุขภาพ หมายถึง ปัจจัยที่ทำให้มีความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยปราศจากโรคและหรือความพิการ รวมทั้งมีสุขภาพจิตที่ดี สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

ทุนมนุษย์ หมายถึง การสะสมความรู้ ทักษะ ความชำนาญงาน ประสบการณ์ ความคิด และพฤติกรรมในการแสดงออกและตัดสินใจ ที่อยู่ในตัวบุคคล ซึ่งในงานศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาทุนมนุษย์จากในเรื่องสุขภาพของแรงงาน

ผลิตภาพแรงงาน หมายถึง ผลผลิตอันเกิดจากแรงงาน คือ จำนวนผลผลิตต่อแรงงาน 1 คน หรือต่อ 1 ชั่วโมงของการทำงาน โดยเปรียบเทียบผลผลิตกับปัจจัยที่ใช้ในการผลิต คือ แรงงาน สามารถวัดออกมาได้สองรูปแบบคือ ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย และผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม

แรงงานเกษตรไทย หมายถึง บุคคลที่ใช้กำลังความคิดทำงานเพื่อให้ได้ผลตอบแทน ซึ่งอาจเป็นเงินหรือสิ่งของ และเงินหรือสิ่งของที่ได้มานั้นสามารถบำบัดความต้องการของบุคคลได้ และเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมของไทย

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในส่วนของการตรวจสอบเอกสารจะเป็นการนำเสนอถึงทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดและนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการอธิบายการวิเคราะห์ผลการสุขภาพที่มีต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย โดยมีแนวคิดทฤษฎีดังนี้

1. แนวคิดผลิตภาพ
2. แนวคิดด้านทุนมนุษย์
3. ตัวชี้วัดทางสุขภาพ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีประเภทต่างๆ

1. แนวคิดผลิตภาพ

คำว่าผลิตภาพ (productivity) ได้มีการให้คำนิยามหลากหลายเช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้ผลผลิตมีปริมาณหรือมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยเปรียบเทียบผลผลิต กับ ปัจจัยที่ใช้ในการผลิตซึ่งผลผลิตคือ จำนวนสินค้าหรือลักษณะของการบริการต่างๆ โดยปัจจัยการผลิตอาจมีเพียงชนิดเดียวหรือมากกว่า (เสาวลักษณ์, 2548) การเปรียบเทียบผลผลิตกับปัจจัยที่ใช้ในการผลิตซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการผลิต โดยปัจจัยการผลิตอาจหมายถึง ปัจจัยการผลิตทั้งหมด หรือปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่ใช้ในการผลิตเช่น ทุน แรงงาน เป็นต้น (สุมาลี, 2549) หรือ การ

เทียบระหว่างขนาดของผลผลิตที่ผลิตได้กับปัจจัยการผลิตที่ใส่เข้าไปในกระบวนการผลิต (วิโรจน์, 2551) รวมถึง จำนวนของผลผลิตสินค้าหรือบริการต่อปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตของหน่วยการผลิต อุตสาหกรรม หรือประเทศ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555) ดังนั้นผลผลิตภาพในงานศึกษานี้ หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวนผลผลิตของสินค้าหรือบริการกับปัจจัยที่ใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการผลิตอาจมีเพียงชนิดเดียวหรือมากกว่านั้น เช่น ทุน แรงงาน หรือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นต้น

สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{ผลิตภาพ} = \frac{\text{ผลผลิต (Output)}}{\text{ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต (Input)}}$$

1.1 แนวคิดในการวัดผลิตภาพแรงงาน

ในการหาผลิตภาพแรงงานนั้นสามารถอาศัยฟังก์ชันการผลิต โดยกระบวนการผลิตต้องใช้ปัจจัยในการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น ทุน แรงงาน และวัตถุดิบ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวกำหนดปริมาณผลผลิตที่เกิดขึ้น โดยสามารถแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของฟังก์ชันการผลิตในรูปแบบสมการเมื่อใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดได้แก่ ปัจจัยทุน และปัจจัยแรงงานได้ดังนี้ (Maurice *et al.*, 1982)

$$Y = f(L, K)$$

1.1.1 การผลิตในระยะสั้น

ผู้ประกอบการไม่สามารถปรับเปลี่ยนปัจจัยคงที่ เช่น การใช้เครื่องจักรผลิตชนิดใหม่ การจัดหาเทคโนโลยีใหม่ มีแต่เพียงปัจจัยผันแปรเท่านั้นที่สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างเสรีซึ่ง

เรียกว่า ปัจจัยแรงงานเป็นปัจจัยผันแปร ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยผันแปรที่มาจากแรงงานนั่นเอง ดังนั้น ฟังก์ชันการผลิตในระยะสั้นสามารถเขียนในรูปแบบคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$Y = f(L, \bar{K})$$

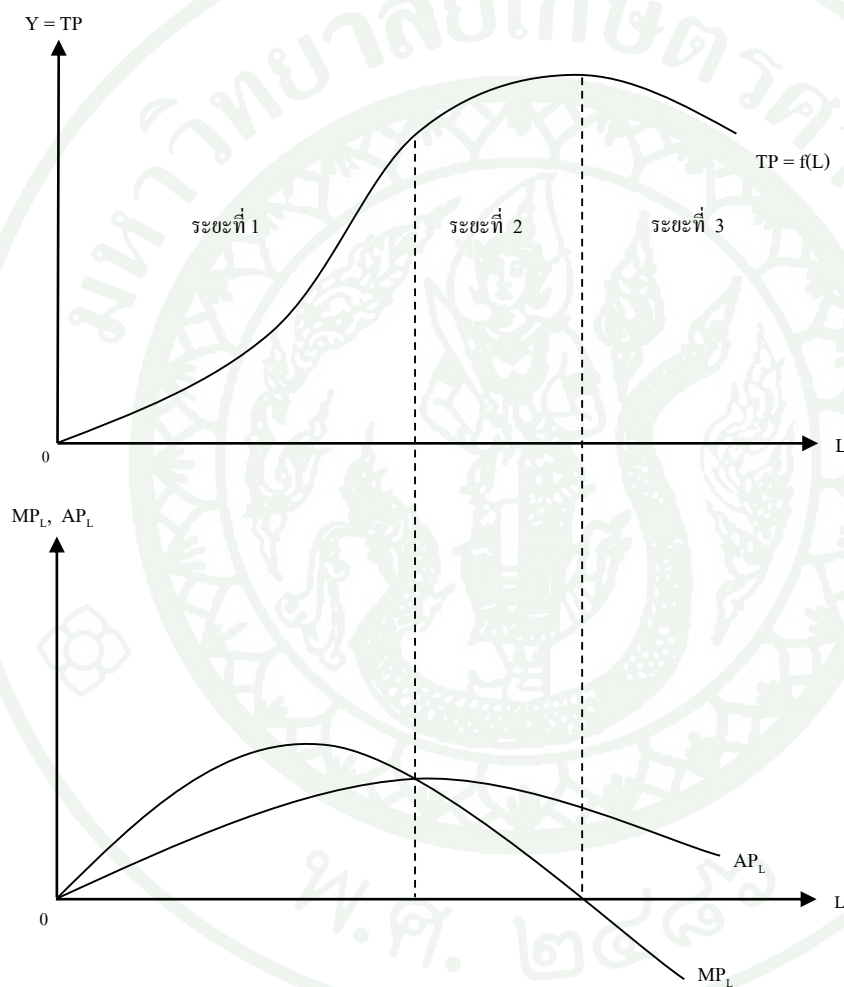
$$\text{หรือ } Y = f(L)$$

จากฟังก์ชันการผลิตนี้ เราสามารถคำนวณผลผลิตรวม (Total Products : TP) จำนวนได้จากราคาสินค้าคูณด้วยปริมาณสินค้า ในส่วนของผลิตภาพแรงงานนั้นสามารถพิจารณาได้ 2 รูปแบบ คือ ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย (Average Product of Labor : AP_L) ซึ่งจากฟังก์ชันการผลิตในที่นี้สามารถคำนวณได้จาก Y/L และ ผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม (Marginal Product of Labor : MP_L) ที่สามารถคำนวณได้จาก dY/dL โดยที่การผลิตในระยะสั้นนั้นผลผลิตที่ออกมาจะอยู่ภายใต้กฎการลดน้อยถอยลง (Law of Diminishing Returns) ซึ่งสามารถแสดงได้ 3 ระยะ ดังภาพที่ 1

ระยะที่ 1 ผลผลิตเพิ่มขึ้น (increasing return) เริ่มตั้งแต่จุด 0 จนถึงจุดที่ AP มีค่าสูงสุด เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไป MP และ AP จะเพิ่มขึ้นและทำให้ TP เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น และเมื่อ MP ลดลงจะทำให้ TP เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง โดยในช่วงนี้ผู้ผลิตไม่ควรหยุดผลิต เพราะการเพิ่มปัจจัยผันแปรจะทำให้ได้รับผลผลิตรวมเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรขยายการผลิตต่อไป

ระยะที่ 2 ผลผลิตลดน้อยถอยลง (diminishing return) เริ่มตั้งแต่จุดที่ AP มีค่าสูงสุดจนถึงจุดที่ MP มีค่าเท่ากับศูนย์และ TP มีค่าสูงสุด ขั้นนี้ MP และ AP จะลดลง แต่ TP ยังเพิ่มขึ้น แต่การเพิ่มปัจจัยผันแปรจะทำให้ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง ดังนั้น ผู้ผลิตควรเลิกทำการผลิต ณ จุดใดจุดหนึ่งในขั้นการผลิตนี้เพราะจะมีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูงสุด

ระยะที่ 3 ผลผลิตลดลง (decreasing return) เริ่มตั้งแต่จุดที่ MP มีค่าเท่ากับศูนย์และ TP มีค่าสูงสุดเป็นต้นไป ขั้นนี้ TP จะลดลงเรื่อยๆ เมื่อเพิ่มปัจจัยผันแปรเข้าไปอีก ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมที่จะขยายการผลิต เนื่องจากทำให้ขาดทุน



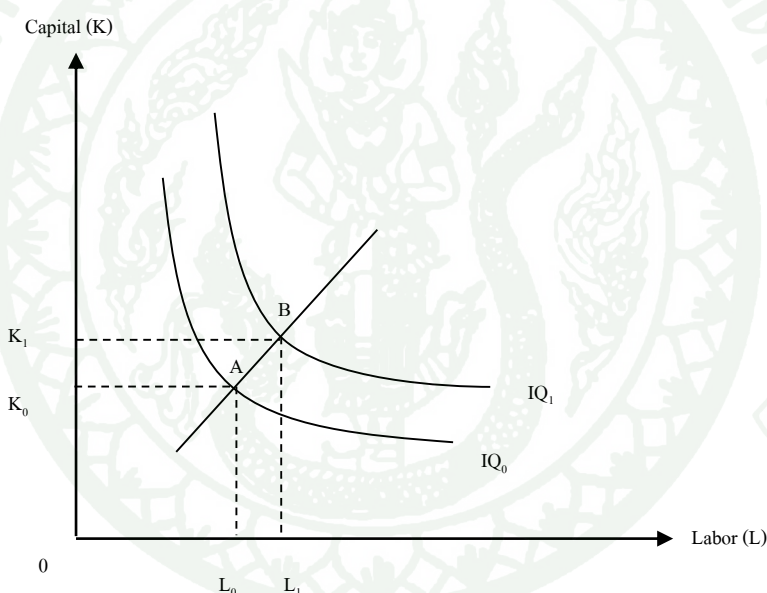
ภาพที่ 1 เส้นผลผลิตและการแบ่งช่วงการผลิต

ที่มา: Mathis and Koscianski (2002)

1.1.2 การผลิตในระยะยาว

การผลิตในระยะยาว หมายถึง การผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่ใช้ในการผลิตได้ทั้งหมด กล่าวคือ ผู้ผลิตสามารถใช้ทั้งปัจจัยแรงงาน (L) และปัจจัยทุน (K) ในการผลิต ซึ่ง

สามารถพิจารณาได้จากเส้นผลผลิตเท่ากัน (Isoquant) ดังภาพที่ 2 จากรูปแสดงถึงการเลือกใช้ส่วนประกอบทางการผลิต 2 ชนิด คือ ทุน (K) และแรงงาน (L) เดิมผู้ผลิตใช้ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานที่ระดับ K_0 และ L_0 ได้ผลผลิตที่จุด A ณ เส้น IQ_0 แต่หากผู้ผลิตใช้ปัจจัยทุนและปัจจัยแรงงานเพิ่มขึ้นในระดับที่เท่ากัน เป็น K_1 และ L_1 จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็นจุด B ณ เส้น IQ_1 ซึ่งหากลากเส้นเชื่อมต่อผ่านจุด A และ B จะได้แนวทางขยายการผลิต (expansion path) ซึ่งทุกๆ จุดที่อยู่บนเส้นนี้ แสดงถึงการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดที่ทำให้ผลิตภาพเฉลี่ยและผลิตภาพส่วนเพิ่มเพิ่มขึ้นด้วยดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เส้นเส้นผลผลิตเท่ากัน
ที่มา: Browning and Zupan (1996)

1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตร

ผลิตภาพแรงงานเกษตรเป็นผลมาจากอิทธิพลของหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยด้านการผลิตแรงงาน รวมถึงเทคโนโลยี ซึ่งสามารถจัดกลุ่มของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้ดังนี้

1) ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ขนาดที่ดิน และที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ จากงานศึกษาของ Hayami and Ruttan (1971) ผลการศึกษาพบว่า ขนาดที่ดินของแรงงานมีอิทธิพลทางบวกต่อผลิตภาพแรงงาน กล่าวคือ หากมีพื้นที่ในการทำกิจกรรมทางการเกษตรมากจะทำให้มีผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้นตามไปด้วย

2) ปัจจัยทางเทคโนโลยี เช่น การชลประทาน จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักร การใช้สารเคมี จากงานศึกษาของ Hayami and Ruttan (1971, 1980); George *et al.* (2010) ผลการศึกษาพบว่า การชลประทานจะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น เพราะน้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อกิจกรรมทางการเกษตร การจัดการระบบชลประทานจึงมีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตร ในส่วนของ จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักรก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดผลผลิตมากขึ้นจากการท่นเวลา และแรงงานลง รวมถึง การใช้สารเคมีในการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลง จะทำให้ผลผลิตมีปริมาณเพิ่มขึ้น ลดความเสี่ยงจากโรค และแมลงได้

3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทุนมนุษย์ เช่น การศึกษาและสุขภาพ บทบาทของเพศ จากงานศึกษาของ Hayami and Ruttan (1980); George *et al.* (2010) ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของแรงงานมีผลโดยตรงต่อผลิตภาพแรงงาน เนื่องจาก หากแรงงานได้รับการศึกษาที่ดีจะทำให้มีทักษะกระบวนการคิด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ความรู้ความเข้าใจในระบบกลไกตลาด การโภชนาการ และการดูแลสุขภาพตนเองจากโรคภัยไข้เจ็บ ในส่วนของบทบาทของเพศ เพศชายและหญิงมีความแตกต่างกันทางกายภาพซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการทำงาน แต่ในภาคการเกษตรแรงงานเพศชาย สามารถโยกย้ายตัวเองไปทำงานในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ เช่นอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น จึงทำให้เพศหญิงเป็นกลุ่มแรงงานที่ต้องทำงานในภาคการเกษตร เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านครอบครัว เช่น การดูแลบุตร จึงทำให้เพศของแรงงานมีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรด้วยเช่นกัน

1.3 วิธีวัดผลิตภาพแรงงาน

การวัดผลิตภาพแรงงาน คือ การเปรียบเทียบผลผลิตกับปัจจัยแรงงานที่ใช้ในการผลิต ในทางเศรษฐศาสตร์สามารถคำนวณได้ 2 วิธี คือ การวัดผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย (Average Product of Labor: AP_L) และ การวัดผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม (Marginal Product of Labor: MP_L) ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้ (วันรักษ์, 2551)

1.3.1 ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย (AP_L) คือ การเปรียบเทียบสัดส่วนของผลผลิต (Y) ต่อปัจจัยแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต (L) แสดงได้ดังสมการ

$$AP_L = Y/L$$

โดยที่	AP_L	คือ	ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย
	Y	คือ	ผลผลิตทั้งหมด
	L	คือ	ปัจจัยแรงงานที่ใช้ในผลิตทั้งหมด

1.3.2 ผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม (MP_L) คือ การเปรียบเทียบสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต (ΔY) ต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต (ΔL) แสดงได้ดังสมการ

$$MP_L = \Delta Y / \Delta L$$

โดยที่	MP_L	คือ	ผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม
	ΔY	คือ	การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตทั้งหมด

ΔL คือ การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแรงงานที่ใช้ในผลิต
ทั้งหมด

ซึ่งการวัดผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม (MP_L) สามารถวัดได้จากการวิเคราะห์
ฟังก์ชันการผลิตของ Cobb-Douglas ได้อีกด้วย ดังนี้ (สุมาลี และคณะ, 2547)

$$Y = AK^\alpha L^\beta$$

ปรับสมการให้อยู่ในรูป Double Natural Logarithmic Model

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L$$

หาอนุพันธ์ โดยเทียบกับจำนวนแรงงาน (L)

$$\frac{d \ln Y}{d \ln L} = \frac{1/Y}{1/L} \frac{dY}{dL}$$

$$\beta = \frac{L}{Y} \times \frac{dY}{dL}$$

$$\frac{dY}{dL} = \beta \frac{Y}{L}$$

จาก $MP_L = \frac{dY}{dL}$ เพราะฉะนั้นจะได้ว่า

$$MP_L = \beta \frac{Y}{L}$$

จากแนวคิดผลผลิตภาพที่ผู้ศึกษาได้มุ่งประเด็นศึกษาในเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตภาพแรงงานเกษตร และการวัดผลผลิตภาพแรงงาน ซึ่งงานศึกษานี้จะใช้วิธีวัดผลผลิตภาพแรงงานแบบ ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย (AP_L) ในการคำนวณเพื่อหาผลผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

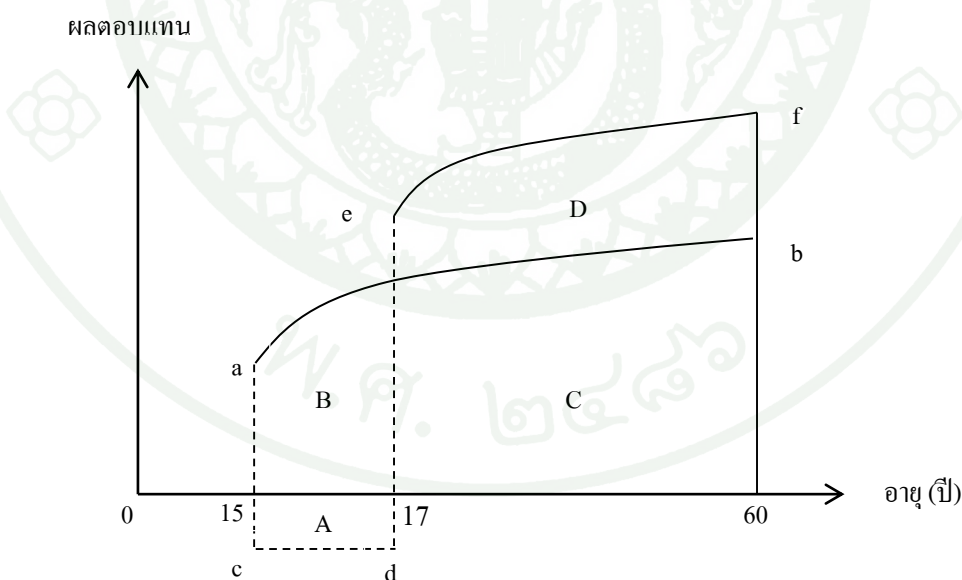
2. แนวคิดด้านทุนมนุษย์

แนวความคิดเกี่ยวกับทุนมนุษย์ได้มีการค้นพบและนำไปใช้ในทางเศรษฐศาสตร์มานานพอสมควร โดยความหมายอย่างกว้างของทฤษฎีว่าด้วยการแสวงหาความรู้และความชำนาญของมนุษย์เพื่อเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้ในอนาคตโดยประยุกต์แนวคิดมาจากการลงทุนกายภาพ คือ การเพิ่มเครื่องจักร เพิ่มเงินทุน ที่จะก่อให้เกิดการผลิตที่ดีขึ้นในอนาคต โดยนำมาใช้กับแนวคิดการลงทุนในทุนมนุษย์เช่นกัน เพราะเนื่องจากการลงทุนในตัวบุคคลๆ หนึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษา การดูแลสุขภาพ การฝึกอบรม การเพิ่มพูนความรู้และทักษะเหล่านี้ล้วนแต่เป็นการที่ต้องลงแรง ลงเงิน และจำเป็นที่จะต้องใช้เวลา (Pomfret, 1997) โดยทั่วไปแล้วแนวคิดด้านทุนมนุษย์นั้นประกอบไปด้วย การศึกษา การฝึกอบรม การเคลื่อนย้ายแรงงาน สุขภาพ และแรงงานเด็ก โดยที่แนวคิดทางด้านการศึกษา การเคลื่อนย้ายแรงงาน และการฝึกอบรมนั้นคิดคำนวณหาผลได้จากลงทุนได้ชัดเจนกว่าด้านอื่นๆ สามารถหาผลตอบแทนเป็นหน่วยเงินตรา ร้อยละ แต่ในด้านที่เหลือนั้นการคิดคำนวณจะทำได้ยาก

2.1 การลงทุนในการศึกษาและสุขภาพ

ในการวิเคราะห์การลงทุนในทุนมนุษย์ นักเศรษฐศาสตร์มักนิยมใช้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา สุขภาพ รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล เช่น การเคลื่อนย้ายแรงงาน แรงงานเด็ก การฝึกอบรม เพื่อหาผลตอบแทนในอนาคตที่ได้จากการลงทุนนั้นๆ ซึ่งใช้หลักการวิเคราะห์เช่นเดียวกับทุนทางกายภาพ คือ ลงทุนในวันนี้เพื่อหวังผลตอบแทนที่มากขึ้นในอนาคต เพราะฉะนั้นแล้วการลงทุนในทุนมนุษย์จึงหมายถึง การใช้การศึกษา หรือทำให้สุขภาพของบุคคลดีขึ้น แต่การทำสิ่งนั้นย่อมจะต้องมีต้นทุน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายที่เสียไประหว่างการ

ดูแลสุขภาพหรือการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเปรียบเทียบกับค่าตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับตลอดช่วงชีวิต (Todaro and Smith, 2003) ซึ่งพิจารณาได้จากภาพที่ 3 เมื่อมีการตัดสินใจลงทุนเกี่ยวกับสุขภาพ โดยมีเส้น ab แสดงรายได้ตลอดช่วงชีวิตของบุคคลที่มีสุขภาพไม่แข็งแรง โดยนับจากช่วงเวลาที่สามารถทำงานได้คือ 15 ถึง 60 ปี แต่ถ้ามีการลงทุนในสุขภาพซึ่งทำให้เสียเวลาในการรักษาสุขภาพให้แข็งแรง 2 ปี ซึ่งมีต้นทุนทางตรงในการรักษาสุขภาพเท่ากับพื้นที่ A และต้นทุนทางอ้อมจากการขาดรายได้ในช่วง 2 ปีนั้นเท่ากับพื้นที่ B ทำให้สามารถเริ่มทำงานได้ตอนอายุ 17 ปี จนถึงอายุ 60 ปี เพราะฉะนั้นรายได้ของบุคคลที่มีสุขภาพไม่แข็งแรง คือ พื้นที่ B บวก C ซึ่งถ้าหากลงทุนเกี่ยวกับสุขภาพจะมีต้นทุน A บวก B สำหรับผู้ที่มีการลงทุนในสุขภาพจะได้รับรายได้ที่สูงเป็นเส้น ef ที่มีรายได้มากกว่าเดิมเท่ากับพื้นที่ D ซึ่งถ้าหากคิดลดมาเป็นมูลค่าปัจจุบันจะ มากกว่าพื้นที่ A บวก B ที่คิดลดมาเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว แสดงว่า ผลตอบแทนของการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมีค่าเป็นบวก ซึ่งสมควรที่จะลงทุนทางด้านสุขภาพเพื่อให้มีศักยภาพในการทำงาน (ณัฏฐิยา, 2554)



ภาพที่ 3 แนวคิดการลงทุนทางสุขภาพของบุคคล

ที่มา: Todaro and Smith (2003)

กำหนดให้ ช่วงอายุ 0 – 15 ปี คือ วัยเด็กไม่มีปัญหาสุขภาพและยังไม่ได้ทำงาน
 ช่วงอายุ 15 – 17 ปี คือ ช่วงที่มีปัญหาสุขภาพ
 เส้น ab คือ เส้นผลตอบแทนในช่วงอายุ 15 – 60 ปี ที่การทำงานมีปัญหาสุขภาพแต่ไม่ได้รับการรักษา
 เส้น ef คือ เส้นผลตอบแทนในช่วงอายุ 17 – 60 ปี ที่การทำงานไม่มีปัญหาสุขภาพ

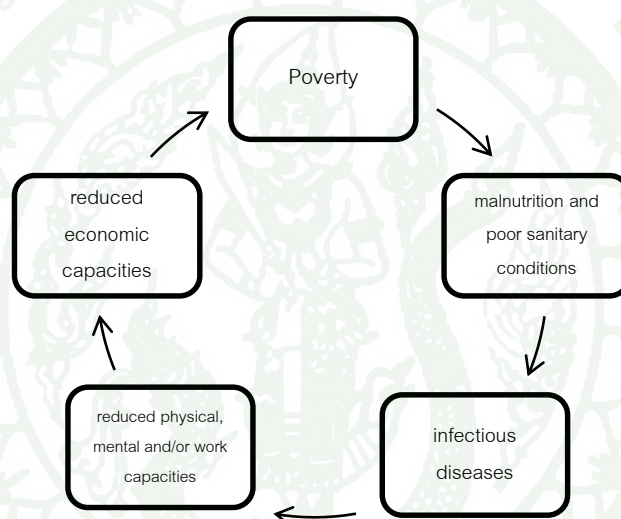
2.2 สุขภาพและภาวะโภชนาการ

การพัฒนาทุนมนุษย์นั้นสามารถมองเห็นการเพิ่มขึ้นได้ชัดเจนจากการลงทุนในการศึกษา อีกทั้งยังมีแนวทางในการพัฒนาทุนมนุษย์ได้จากการลงทุนในด้านสุขภาพ เพราะเนื่องจากหากแรงงานมีสุขภาพที่ดีจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและนำไปสู่ความสามารถในการผลิตที่มากขึ้น (Mankiw, 2011)

โดย Mankiw ได้ศึกษางานของ Robert Fogel เรื่องการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มเครื่องจักรในปี 1780 พบว่า การเพิ่มระดับสุขภาพของแรงงานสามารถทำได้จากการพัฒนาภาวะโภชนาการ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า 1 ใน 5 ของแรงงานขาดแคลนสารอาหาร คือ การได้รับปริมาณแคลอรีไม่เพียงพอต่อวัน นำไปสู่การที่ไม่สามารถทำงานได้อย่างปกติ นอกจากนี้ Fogel ยังได้ศึกษาถึงระดับความสูงของประชากรในอดีต เนื่องจากความสูงเป็นปัจจัยหนึ่งที่บ่งบอกถึงภาวะโภชนาการ ผลการศึกษาพบว่า ในประเทศที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วนั้น การบริโภคของประชากรจะมีสูง และประชากรก็มีความสูงเพิ่มขึ้น ระหว่าง ปี 1775-1975 ประชากรของกลุ่มเครื่องจักรได้รับปริมาณแคลอรีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 26 และประชากรมีความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.6 นิ้ว รวมถึงประชากรในประเทศเกาหลีจากข้อมูลปี 1962-1996 ที่ได้รับปริมาณแคลอรีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 44 และประชากรมีความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2 นิ้ว จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับภาวะโภชนาการและความสูง อีกทั้งยังพบว่า แรงงานที่มีความ

สูงมากกว่าจะได้รับค่าจ้างที่สูงกว่าแรงงานที่ความสูงน้อย เนื่องจากสามารถทำงานได้ในปริมาณที่มากกว่า

ซึ่งในปัจจุบันนี้ปัญหาการขาดแคลนสารอาหารของประชากรนั้นยังคงมีอยู่ พบได้มากในกลุ่มประเทศที่ยากจน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของสุขภาพและความยากจนได้จากวงจรแห่งความยากจน (vicious cycle)



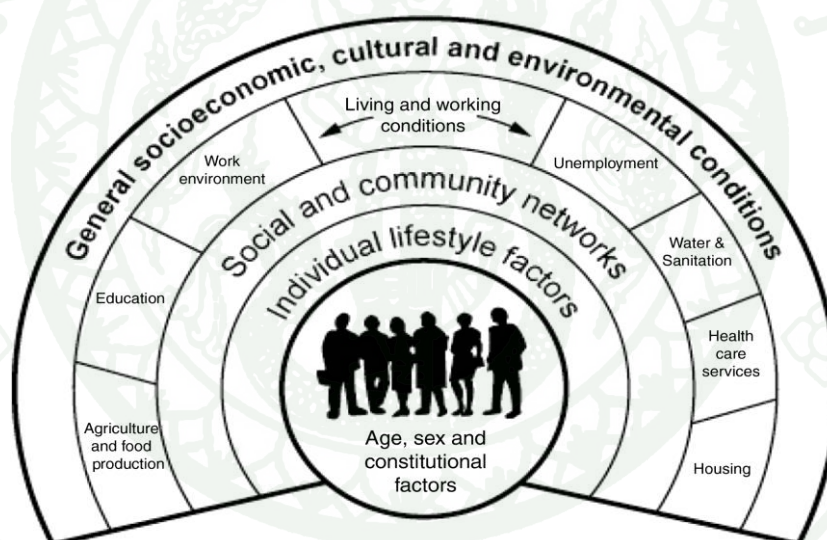
ภาพที่ 4 The Vicious Cycle of Poverty
ที่มา: Sclavo (2014)

จากภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของความยากจนและสุขภาพ ซึ่งความยากจนไม่ใช่โรคติดต่อ แต่โรคติดต่อทั้งหลายนั้นก่อให้เกิดความยากจน โดยหากประชาชนที่ยากจนมีรายได้ที่น้อยทำให้ไม่สามารถในการเข้าถึงอาหารที่ดี เกิดภาวะขาดแคลนสารอาหาร รวมถึงปัญหาด้านสุขาภิบาล เช่น การเข้าถึงน้ำสะอาด สุขอนามัยในครัวเรือน ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่แย่ลง อาจทำให้เกิดโรคติดต่อ การติดเชื้อจากโรคภัยไข้เจ็บ ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานและการเรียน ไม่มีประสิทธิภาพจนถึงขั้นไม่สามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้ เป็นผลให้ขาด

โอกาสทั้งในเรื่องของการศึกษาและรายได้ซึ่งจะนำไปสู่ความยากจนของประชากรเป็นวงจรแห่งความยากจน ซึ่งประชากรที่มีรายได้น้อยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

สุขภาพของบุคคล เป็นสิ่งที่ได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยต่างๆ เหตุเหล่านั้น เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อม นโยบายของรัฐบาล การประกอบอาชีพ สังคมรอบข้าง รวมถึงพฤติกรรมในการใช้ชีวิตแต่ละบุคคล โดยที่ Dahlgren and Whitehead (1991) ได้จำแนกปัจจัยที่มีต่อสุขภาพออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้



ภาพที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ
ที่มา: Dahlgren and Whitehead (1991)

ระดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ที่เป็นผลมาจากการวางแผนทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม คือ การมุ่งเน้นไปที่การยกระดับสถานะสุขภาพของประชาชนในทุกๆระดับ ซึ่งผลได้นั้นจะวัดมาจากการผลได้ทางสุขภาพ กับค่าใช้จ่ายที่เสียไป โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ ในการตัดสินใจว่า ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของรัฐบาลส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นมีความคุ้มค่าหรือไม่ กล่าวคือ ทำให้สุขภาพของประชาชนดีขึ้นหรือ

เท่าเดิม ร่วมกับการพิจารณาในเรื่องของการสร้างความเท่าเทียมกันของรายได้ของคนในสังคม เนื่องจาก ความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้ จะทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันทางสุขภาพด้วย รวมถึง มาตรการควบคุมต่างๆ ของภาครัฐ อาทิ สิ่งแวดล้อม จะเห็นได้จากสภาวะโลกร้อน ที่ทำให้เกิดภัย พิบัติทางธรรมชาติ มลพิษทางน้ำ ทางอากาศ จากโรงงานอุตสาหกรรม นั้นล้วนแต่เป็นภัยคุกคามต่อ สุขภาพของประชาชน ภาวะสงครามเช่นกัน ก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ไม่ดี ประชาชนขาดแคลนที่อยู่อาศัย อาหาร น้ำสะอาด เกิดภาวะเจ็บป่วย งบประมาณทั้งหลายที่ควรใช้ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ต้องมีการถ่ายโอนไปเป็นงบประมาณทางการทหาร ซึ่งสิ่ง เหล่านี้ส่งผลให้สภาวะสุขภาพโดยรวมของสังคมแย่ลง

ระดับที่ 2 การยกระดับความเป็นอยู่ และการทำงาน ความแตกต่างของความเป็นอยู่ อาชีพ และสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของสุขภาพ บุคคลที่ทำ อาชีพงานในอาชีพที่เกิดอุบัติเหตุ หรือภาวะติดเชื้อมากกว่า บุคคลเหล่านั้นก็จะมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ สูงกว่าบุคคลที่ไม่ได้ทำงานประเภทนั้นๆ หรือผู้หญิงที่ทำงานในช่วงเวลากลางคืน ทำงานไกลจากที่ พัก ความเสี่ยงเหล่านั้นก็ย่อมสูงขึ้นตาม การว่างงานก็เช่นกัน เมื่อไม่มีงานทำ ก็ทำให้ไม่มีรายได้ การดูแลสุขภาพย่อมน้อยลงไปด้วย อาหารและภาคเกษตรกรรมก็มีผลต่อสุขภาพ จะเห็น ได้ จากเด็กที่ได้รับโภชนาการที่ดีจะแข็งแรงกว่าเด็กที่ขาดสารอาหาร ซึ่งอาหารเหล่านั้นเป็นผลผลิตมา จากภาคเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัยก็เป็นตัวแปรหนึ่งของสุขภาพ หนึ่งในปัจจัย 4 ของมนุษย์ คือ ที่อยู่ อาศัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับมนุษย์ หากบุคคลนั้นอาศัยอยู่ในชุมชนแออัด ที่สภาพแวดล้อม ไม่ดี สุขภาพก็จะมีปัญหาด้วย ส่วนการยกระดับความเป็นอยู่ และการทำงานนั้น จะต้องมีการ วางรากฐานมาจากการศึกษา เพราะการศึกษาที่ดีทำให้มีโอกาสได้รับงานที่ดี และงานที่ดีก็ย่อมจะมี รายได้เป็นที่น่าสนใจ ซึ่งทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้นได้

ระดับที่ 3 โครงข่ายทางสังคมและชุมชน การให้ความสำคัญกับบุคคลทั้งภายในและ ภายนอกครอบครัว เช่น เพื่อน คนรู้จัก เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เงื่อนไขของสุขภาพแต่ละบุคคลมีความ แตกต่างกัน เพราะการที่บุคคลในครอบครัว หรือเพื่อน มีพฤติกรรมอย่างไร จะมีผลในการชักจูง ชัก นำ ต่อบุคคลได้ เช่น การคบเพื่อนที่ชอบการสังสรรค์ พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์จะเป็นเรื่องปกติ

หรือ หากมีเพื่อนที่ชอบการออกกำลังกาย เพื่อนเหล่านั้นก็จะมีการชักชวนเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน สุขภาพของบุคคลจึงเป็นผลมาจากบุคคลภายนอกเช่นกัน กลุ่มคนเหล่านั้นยังเป็นที่พึ่ง ที่พักผ่อนทางใจ สามารถแบ่งเบาภาระ ความเครียด ความกดดัน ดูแลเมื่อเจ็บป่วย จึงทำให้บุคคลใดที่ขาดกลุ่มคนเหล่านี้มีความเป็นไปได้ว่าสุขภาพจะแย่กว่า รวมถึงคนในชุมชน เช่นกัน การได้พบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยนข้อมูล ก็สามารถผ่อนคลายความเครียดได้ในระดับหนึ่ง จึงไม่สามารถละเลยปัจจัยเหล่านี้ได้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อสุขภาพของบุคคล

ระดับที่ 4 ทักษะคิดและการดำรงชีวิตส่วนบุคคล สุขภาพของตนย่อมเป็นผลมาจากตัวเอง ผลลัพธ์ทางสุขภาพเป็นสิ่งที่สะท้อนมาจากพฤติกรรมในการใช้ชีวิต เช่น ถ้าแบ่งคนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กินอาหารที่ไม่มีประโยชน์ ขาดการออกกำลังกาย คนเหล่านี้ก็จะมีสุขภาพที่ไม่ดีในทางกลับกัน กลุ่มที่สอง ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ กินอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ก็ไม่น่าแปลกใจหากคนเหล่านี้จะมีสุขภาพดีกว่าคนกลุ่มแรก การสร้างทัศนคติที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ การดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี และนั่นย่อมทำให้สุขภาพดีตามไปด้วย

แต่ยังมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างกันของบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถแปลงเปลี่ยนหรือแก้ไขได้ คือ อายุ เพศ และกรรมพันธุ์ ยกตัวอย่างเช่น ความแตกต่างทางด้านอายุ เด็กที่มีอายุน้อยร่างกายจะแข็งแรงกว่าผู้สูงอายุ หรือ เพศ ที่สามารถดูได้จากสถิติว่า เพศหญิงจะมีอายุยืนกว่าเพศชาย รวมถึง กรรมพันธุ์ที่เป็นปัจจัยที่ทำให้แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางสุขภาพอย่างชัดเจน

จากแนวคิดด้านทุนมนุษย์ ทำให้ทราบว่าพัฒนามนุษย์นั้นต้องมีการลงทุนทั้งด้าน การศึกษา และด้านสุขภาพ ซึ่งการลงทุนนั้นจะให้ผลตอบแทนมากกว่าที่เสียไป ซึ่งสุขภาพของบุคคลเป็นผลมาจากทั้งตนเองจนไปถึงผลระดับประเทศ ที่ทำให้สุขภาพของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ซึ่งผู้ศึกษาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการคัดเลือกตัวชี้วัดต่างๆ เพื่อนำมาใช้ประกอบเป็นดัชนีสุขภาพ

3. ตัวชี้วัดทางสุขภาพ

ตัวชี้วัดคือ ตัวแปรหรือกลุ่มของตัวแปรต่างๆ ที่จะวัดสภาวะอย่างหนึ่งออกมาเป็นปริมาณ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ทราบถึง ระดับ ขนาด หรือความรุนแรงของปัญหา หรือสภาพที่ต้องการวัด ซึ่งสามารถชี้ หรือให้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัด พรรณนาสภาพหรือปรากฏการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัด (สารสนเทศสาธารณสุขไทย, 2555) เพราะฉะนั้นแล้วตัวชี้วัดทางสุขภาพคือกลุ่มของตัวแปรต่างๆ ที่วัดระดับสภาวะของบุคคลเพื่อให้ทราบถึง ระดับ ขนาด หรือความรุนแรงของปัญหาสุขภาพ

จากการศึกษาตัวชี้วัดทางสุขภาพ ผู้ศึกษาได้รวบรวมตัวชี้วัดของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและได้รวบรวมตัวชี้วัดดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ตัวชี้วัดความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) (กรมการพัฒนาชุมชน, 2553) ได้แก่

- 1) หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ
- 2) แม่ที่คลอดลูกได้รับการทำคลอด และดูแลหลังคลอด
- 3) เด็กแรกเกิดมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 2,500 กรัม
- 4) เด็กแรกเกิดถึง 1 ปีเต็มได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคครบตามตารางสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
- 5) เด็กแรกเกิดได้กินนมแม่อย่างเดียวน้อย 4 เดือนแรกติดต่อกัน
- 6) เด็กแรกเกิดถึง 5 ปี เจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 7) เด็กอายุ 6-15 ปี เจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 8) เด็กอายุ 6-12 ปี ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคครบตามตารางสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
- 9) ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัยและได้มาตรฐาน
- 10) คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม
- 11) คนอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี

- 12) คนอายุ 6 ปีขึ้นไป ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที
- 13) ผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีหลักประกันสุขภาพ
- 14) ครั้วเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปี
- 15) คนในครัวเรือนติดสุรา
- 16) คนในครัวเรือนสูบบุหรี่

3.2 Social Indicators – Health (United Nations, 2014) ได้แก่

- 1) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (life expectancy at birth)
- 2) อัตราการเกิด (total Fertility rate)
- 3) อัตราการตาย (crude death rate)
- 4) อัตราการตายของทารก (infant mortality rate)
- 5) อัตราการตายของมารดา (maternal mortality ratio)
- 6) จำนวนประชากรต่อแพทย์ (population per physician)

3.3 Global Health Indicators (World Health Organization, 2014) ได้แก่

- 1) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (life expectancy at birth)
- 2) อัตราการตายอย่างหยาบ (crude death rate)
- 3) อัตราการตายของทารก (infant mortality rate)
- 4) อัตราการตายของมารดา (maternal mortality rate)
- 5) ได้รับการดูแลระหว่างตั้งครรภ์ (antenatal care coverage)
- 6) ประชากรมีแหล่งน้ำสะอาดสำหรับบริโภค (population using improved drinking-water)
- 7) การบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (alcohol consumption)
- 8) การบริโภคยาสูบ (prevalence of smoking any tobacco product)

9) ประชากรต่อแพทย์ (population per physician)

10) งบประมาณทางสุขภาพ (health expenditure)

3.4 เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยที่สำคัญด้านสาธารณสุข (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ได้แก่

- 1) อัตราเกิดและอัตราตาย
- 2) อัตราการตายของมารดาต่อเด็กเกิดมีชีวิต
- 3) อัตราตายของทารกต่อการเกิดมีชีวิต
- 4) สาเหตุการตาย
- 5) ผู้ป่วยโรคเอดส์
- 6) ผู้ป่วยทางจิต
- 7) การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา
- 8) จำนวนผู้เข้ารับการบำบัดสารเสพติด

3.5 ตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ: สถานะสุขภาพ (พิมลพรรณ และคณะ, 2550) ได้แก่

1) สุขภาพกาย

1. อัตราตายทารกต่อจำนวนการเกิดมีชีวิต 1,000 ราย
2. อายุขัยเฉลี่ยของการมีชีวิตสุขภาพดี

2) สุขภาพจิต

3. อัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จและพยายามฆ่าตัวตาย ต่อประชากร 100,000 คน
4. ร้อยละของประชาชนที่มีความสุขในชีวิตความเป็นอยู่

3) สุขภาพปัญญา

5. ร้อยละของประชากรอายุ 12-60 ปีที่มีคะแนนประเมินความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในช่วงคะแนนปกติหรือสูงกว่า

6. ร้อยละของประชากรอายุตั้งแต่ 6-18 ปีที่มี IQ ไม่ต่ำกว่า 100

4) พฤติกรรมสุขภาพ

7. ร้อยละของประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

8. ร้อยละของผู้ไม่ดื่มสุรา

9. ร้อยละของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

10. ร้อยละของผู้ที่ไม่ใช้สารเสพติด

11. ร้อยละของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่ได้รับประทานผักและผลไม้

12. ร้อยละของประชากรที่กินอาหารอย่างเหมาะสม

13. ร้อยละของประชากรอายุ 1 ปีขึ้นไป แปร่งฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

14. ร้อยละของประชากรวันเจริญพันธุ์ที่มีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย

จากการศึกษาตัวชี้วัดทางสุขภาพจากหน่วยงานต่างๆที่ได้มีการทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพของแต่ละพื้นที่ ทำให้ผู้ศึกษาต้องมีการพิจารณาการใช้ตัวชี้วัดแต่ละตัวเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งได้ใช้กรอบแนวคิดของ Dahlgren and Whitehead (1991) รวมถึงตัวชี้วัดอื่นๆเพื่อสร้างดัชนีสุขภาพขึ้น

4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีประเภทต่างๆ

ดัชนี คือ ข้อมูลที่เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของสถานะทางเศรษฐกิจ หรือสถานะทางธุรกิจ เนื่องจากการเคลื่อนไหวของตัวแปรที่ต้องการศึกษา เช่น รายได้ จำนวนแรงงาน

หรือสุขภาพ อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาหนึ่งไปยังอีกช่วงเวลาหนึ่ง หรือแตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไปดัชนีที่คำนวณขึ้นจะมีค่าเป็นร้อยละ เมื่อเทียบกับฐาน (base) หรือค่ามาตรฐานใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อให้ได้มีค่ามาตรฐานของการเปลี่ยนแปลง โดยอิงการเปลี่ยนแปลงไว้กับค่าคงที่ค่าหนึ่ง ซึ่งผลที่ได้จะแสดงให้เห็นว่า ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ต้องการศึกษาเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับฐานหรือค่ามาตรฐาน (สุมาลี, 2555)

ในการคำนวณค่ามาตรฐานของการเปลี่ยนแปลงนั้นมีวิธีการในการคำนวณได้หลายรูปแบบโดยที่แต่ละแบบจะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไปซึ่งยกตัวอย่างการไว้ 2 รูปแบบคือ

4.1 ดัชนีอย่างง่าย (simple index)

ดัชนีอย่างง่ายเป็นเลขดัชนีที่สร้างขึ้นจากค่าที่สนใจเพียงตัวเดียว การสร้างดัชนีอย่างง่ายในขั้นแรกนั้นต้องมีการกำหนดฐานเสียก่อน โดยกำหนดให้ค่าที่กำหนดฐานมีค่าเท่ากับ 100 หลังจากนั้น เทียบค่าในส่วนอื่นๆ ให้มีค่าเป็นอัตราส่วนร้อยละของฐาน คำนวณได้ดังสมการ

$$I = \frac{X_i}{X_0} \times 100$$

โดยที่ I	คือ	ดัชนีอย่างง่าย
X_i	คือ	ค่าที่พิจารณา
X_0	คือ	ค่าที่เป็นฐาน

จากสูตรเป็นรูปแบบการคำนวณดัชนีอย่างง่าย คือ การทำให้ชุดข้อมูลสามารถมองเห็นการเปรียบเทียบกันได้โดยง่าย โดยกำหนดค่าใดค่าหนึ่งเป็นมาตรฐาน แล้วใช้ค่าอื่นๆเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานว่ามีค่าสูงกว่าหรือน้อยกว่าเท่าไร

4.2 ค่ามาตรฐาน (normalized)

การคำนวณค่ามาตรฐานเป็นการปรับให้ชุดข้อมูลอยู่ในรูปของค่ากลาง โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ซึ่งสามารถเปรียบเทียบกับค่าอื่นๆ ในชุดข้อมูลนั้นๆ ได้ว่ามีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า โดยในการคำนวณจะเป็นการอิงกับค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของชุดข้อมูลนั้นๆ สามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$I_i = \frac{(X_{\max} - X_i)}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

โดยที่	I_i	คือ	ค่ามาตรฐานเดี่ยว (normalized)
	X_i	คือ	ค่าที่พิจารณาในชุดข้อมูล
	$X_{\min}$	คือ	ค่าต่ำสุดของชุดข้อมูลที่พิจารณา
	$X_{\max}$	คือ	ค่าสูงสุดของชุดข้อมูลที่พิจารณา

จากสูตรเป็นการคำนวณค่ามาตรฐาน คือ เป็นการปรับให้ค่าสูงสุดของชุดข้อมูลมีค่าเท่ากับ 1 และค่าต่ำสุดของชุดข้อมูลมีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งทำให้สามารถเปรียบเทียบค่ากับข้อมูลภายในชุดเดียวกันหรือชุดข้อมูลอื่นที่มีหน่วยแตกต่างกันได้ ซึ่งไม่ต้องกำหนดให้ค่าใดค่าหนึ่งเป็นค่าฐาน

4.3 การรวมดัชนี

กรณีที่มีค่าที่สนใจหลายค่าการคำนวณค่ามาตรฐานของการเปลี่ยนแปลงจะมีรูปแบบการคำนวณที่ต่างออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าดัชนีเพียงค่าเดียว ยกตัวอย่างเช่น ดัชนีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ หรือ ดัชนีการพัฒนามนุษย์

1) ดัชนีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ (average of relative index) คือ ดัชนีที่ได้จากการนำค่าที่สนใจมาจัดทำเป็นดัชนีอย่างง่ายแล้วหาค่าเฉลี่ยของผลรวมของดัชนีอย่างง่ายดังกล่าว ซึ่งคำนวณได้ดังสมการ

$$I = \frac{[(\frac{X_{1i}}{X_{10}} \times 100) + (\frac{X_{2i}}{X_{20}} \times 100) + \dots + (\frac{X_{ni}}{X_{n0}} \times 100)]}{N}$$

หรือ
$$I = \frac{\sum (\frac{X_{ni}}{X_{n0}} \times 100)}{N}$$

โดยที่ I	คือ	ดัชนีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์
X_{ni}	คือ	ค่าที่ n ของที่พิจารณา
X_{n0}	คือ	ค่าที่ n ของค่าที่เป็นฐาน
N	คือ	จำนวนค่าที่สนใจทั้งหมด

2) ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (human development index) คือ ดัชนีที่ใช้ในการเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศต่างโดยหากดัชนีมีค่ามาก หมายถึงคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศนั้นมีดีกว่าประชากรที่มีค่าดัชนีต่ำ ซึ่งการคำนวณดัชนีเป็นพิจารณาจากตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัด อันได้แก่ ตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพ คือ อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ตัวชี้วัดทางการศึกษา คือจำนวน ปีการศึกษาเฉลี่ย และตัวชี้วัดทางด้านการรายได้ คือ รายได้ประชาชาติต่อคนคำนวณได้ดังสมการ

$$\text{Index} = \sqrt[3]{I_{\text{Life}} \times I_{\text{Education}} \times I_{\text{Income}}}$$

โดยที่ Index	คือ	ดัชนีการพัฒนามนุษย์
I_{Life}	คือ	ค่ามาตรฐานของอายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด
$I_{\text{Education}}$	คือ	ค่ามาตรฐานของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย
I_{Income}	คือ	ค่ามาตรฐานของรายได้ประชาชาติต่อคน

จากรูปแบบการคำนวณดัชนีอย่างง่ายในรูปแบบแรกนั้นเหมาะสำหรับข้อมูลของค่าที่สนใจในลักษณะข้อมูลแบบช่วงเวลา (time series data) เพราะเนื่องจากต้องมีการกำหนดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งใช้เป็นฐาน เช่น ปี 2545 เป็นปีอ้างอิงโดยที่นำข้อมูลของปีอื่นๆ มาเทียบ ซึ่งลักษณะข้อมูลในการศึกษานี้เป็นแบบภาคตัดขวางแบบรวม (pooled data) ที่เป็นรายจังหวัด การกำหนดให้จังหวัดใดจังหวัดหนึ่งเป็นมาตรฐานนั้น ยังไม่มีเกณฑ์ที่เหมาะสมในการพิจารณา ทำให้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้รูปแบบการคำนวณดัชนีในรูปแบบของดัชนีการพัฒนามนุษย์ เนื่องจากความคล้ายคลึงกันของลักษณะข้อมูลที่ใช้ จากรายประเทศ เป็นรายจังหวัด ทำให้การเปรียบเทียบข้อมูลสุขภาพโดยใช้ตัวชี้วัดต่างๆ นั้นสามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกำหนดจังหวัดฐาน แต่ใช้เกณฑ์ของข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบกันเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยแบ่งเนื้อหาของงานวิจัยออกเป็น 2 ส่วนคือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภาพแรงงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภาพแรงงาน

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานในภาคเกษตร โดยวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรในแต่ละประเภทฟาร์ม 2) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานของครัวเรือนเกษตรในแต่ละประเภทฟาร์มโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จากผลการสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรระหว่าง 1 พฤษภาคม 2547 ถึง 30 เมษายน 2548 ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ลักษณะข้อมูลเป็นภาคตัดขวาง มีจำนวนครัวเรือนตัวอย่าง 11,866 ครัวเรือน ใช้สถิติพรรณนาในการอธิบายลักษณะต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง และใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพในภาคเกษตร โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้ สัดส่วนแรงงานเพศชาย จำนวนแรงงานในช่วงอายุ 25-64 ปี จำนวนแรงงานที่การศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ แรงงานที่

ได้รับการอบรม ขนาดที่ดิน พื้นที่ทำการเกษตรที่ไม่มีปัญหา พื้นที่ได้รับน้ำชลประทาน อัตราค่าจ้างแรงงาน มูลค่าทรัพย์สินดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และภูมิภาค

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน จะแตกต่างกันตามแต่ละประเภทฟาร์ม แต่ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับฟาร์มทุกประเภทมากที่สุด คือ การได้รับการอบรมทางการเกษตร เนื่องจากการอบรมเป็นการเรียนรู้และปฏิบัติอย่างถูกต้อง นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเหมาะสมกับฟาร์มแต่ละประเภท รวมทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานทุกประเภทฟาร์ม คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เพราะการมีค่าใช้จ่ายมาก จะทำให้รายได้สุทธิลดลง ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานต่ำตามไปด้วย และปัจจัยสุดท้ายที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน คือ อัตราค่าจ้าง โดยมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกับผลิตภาพแรงงาน แสดงให้เห็นว่าถ้ามีการเพิ่มอัตราค่าจ้างให้สูงขึ้นจะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นตามไปด้วย

ศิริลักษณ์ อำโกเมนทร์ (2553) ได้ศึกษาผลิตภาพแรงงานของรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลิตภาพแรงงานของรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานของรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย ใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลรายปีของรัฐวิสาหกิจเป้าหมาย 52 แห่ง ทั้งแบบอนุกรมเวลา และภาคตัดขวาง จะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาผลิตภาพเฉลี่ยของแรงงาน และผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน ในการตอบวัตถุประสงค์ข้อแรก และในการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่สอง จะใช้วิธีสถิติถดถอยพหุคูณแบบเส้นตรง ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบรวม ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาและภาคตัดขวาง เพื่อหาทิศทางและขนาดความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน

ผลการศึกษาพบว่ารัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่มีผลิตภาพแรงงานเป็นบวก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงานสะท้อนประสิทธิภาพการผลิตของรัฐวิสาหกิจได้ดีกว่าผลิตภาพเฉลี่ยของแรงงาน ในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานรัฐวิสาหกิจ คือ ต้นทุนแรงงานเฉลี่ย มูลค่าสินทรัพย์หมุนเวียน การมีสภาพแรงงาน ซึ่งมีอิทธิพลในทิศทางบวก ในขณะที่จำนวนแรงงานมีอิทธิพลในทิศทางลบ และจากการวิจัยมีข้อเสนอแนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง แก้ปัญหาการ

ยกระดับผลิตภาพแรงงานโดยการกำหนดค่าตอบแทนและสวัสดิการแรงงานในระดับที่เหมาะสม มีการพัฒนาทักษะแรงงาน และใช้บทบาทของสหภาพแรงงานให้เกิดประโยชน์เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายพนักงาน

Retortillo and Pinilla (2012) ได้ศึกษาเรื่องทำไมผลิตภาพแรงงานเกษตรในยุโรปถึงไม่เท่าเทียมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อวิเคราะห์ผลิตภาพแรงงานของเกษตรของประเทศในกลุ่มยุโรป โดยให้ความสำคัญกับสัดส่วนที่ดินต่อแรงงาน มีการใช้ข้อมูลพาเนล (panel data) ทั้งหมด 32 ประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950-2005 โดยมีวิเคราะห์ผลิตภาพแรงงานเกษตรจากฟังก์ชันเส้นตรงร่วมกับปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตร ได้แก่ ที่ดิน จำนวนปศุสัตว์ การใช้ปุ๋ย เครื่องจักรชลประทาน ทุนมนุษย์ที่คิดจากสัดส่วนของแรงงานที่มีการศึกษาในระดับมัธยม และอุดมศึกษา ต่อแรงงานทั้งหมด รวมถึงได้มีการใช้ตัวแปรแทน (proxy) ของสถาบัน ได้แก่ ประเทศที่เป็นคอมมิวนิสต์ และประเทศที่อยู่ในกลุ่มสหภาพยุโรป ปัจจัยสุดท้ายคือ ภูมิศาสตร์ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ และพื้นที่ขาดแคลนน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรมากที่สุดคือ ที่ดิน มีค่าสัมประสิทธิ์ 0.4281 ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่ใช้ในแบบจำลองพบว่า มีผลทางบวกต่อผลิตภาพแรงงานทั้งสิ้น ยกเว้นปัจจัยด้านสถาบันที่มีผลทางลบ คือ ประเทศที่เป็นคอมมิวนิสต์ ซึ่งเป็นผลมาจากการควบคุมระดับผลผลิตและราคา ทำให้เกษตรกรจาดแรงจูงใจในการทำงาน โดยที่ผู้ศึกษาได้มีข้อสรุปว่า ปัจจัยที่ทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรในยุโรปแตกต่างกัน คือ ขนาดที่ดิน รองลงมาได้แก่ เครื่องจักร และการใช้ปุ๋ย

จากการทบทวนการวิจัยทั้ง 3 งาน แนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ แนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน ได้แก่ ที่ดิน พื้นที่ในเขตชลประทาน เทคโนโลยี อายุ เพศ การศึกษา และรูปแบบการวิเคราะห์แบบจำลองถดถอยเชิงเส้นตรง ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ส่งผลถึงตัวแปรต้น

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

สุมาลี และคณะ (2550) ได้ศึกษาผลิตภาพแรงงานไทยและปัจจัยที่กำหนด โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยช่วงก่อนและหลังวิกฤตเศรษฐกิจในแต่ละสาขาการผลิต 2) เพื่อการศึกษาระดับและแนวโน้มของผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศอื่นเพื่อชี้วัดศักยภาพการแข่งขันของแรงงานไทยกับแรงงานของประเทศอื่น โดยใช้ข้อมูลทศวรรษในช่วงปี พ.ศ.2530-2545 โดยใช้การวิเคราะห์สมการการผลิตเพื่อคำนวณผลิตภาพแรงงานและผลิตภาพทุนร่วมกับการวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดผลิตภาพแรงงาน

จากผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมของผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 100,898 บาท/คน/ปี จากปี พ.ศ. 2530-2539 และเพิ่มเป็น 128,593 บาท/คน/ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2545 ในส่วนของผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม มีแนวโน้มเพิ่มสูงกว่าผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยโดยที่มีบางสาขาอุตสาหกรรมที่พบว่าผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม เป็นลบ ได้แก่ สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน การค้าส่งและปลีก และบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ เนื่องจากเป็นสาขาที่ใช้แรงงานควบคู่กับทุน อาจเป็นเพราะช่วงวิกฤติเศรษฐกิจไม่ได้มีการลดจำนวนแรงงานแต่ลดชั่วโมงการทำงานลง ทำให้ผลิตภาพแรงงานส่วนเพิ่ม มีค่าเป็นลบ ส่วนการเปรียบเทียบดัชนีผลิตภาพแรงงานกับประเทศคู่แข่งพบว่า ในช่วงก่อนเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ ผลิตภาพแรงงานของไทยและประเทศคู่แข่งมีความแตกต่างกันอยู่ในช่วง 15-20 หน่วย แต่หลังจากเกิดวิกฤติเศรษฐกิจประเทศคู่แข่งบางประเทศมีดัชนีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ จีน และเวียดนาม ในประเทศที่ประสบปัญหาเช่นเดียวกับไทย คือ มาเลเซีย และเกาหลี มีดัชนีผลิตภาพลดลง ในส่วนของปัจจัยที่กำหนดผลิตภาพแรงงานของประเทศไทย ได้กำหนดตัวแปรต่างๆ ดังนี้ เงินออม เงินลงทุน อัตราการตายของทารก อัตราการตายของมารดาต่อเกิดมีชีวิต อัตราการขาดสารอาหาร อัตราการเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา จำนวนผู้ติดยาเสพติด และจำนวนผู้ประสบอุบัติเหตุในสถานประกอบการ โดยตัวแปรที่มีพบในการกำหนดผลิตภาพแรงงานได้แก่ เงินออม เงินลงทุน อัตราการตายของทารก อัตราการเรียนต่อ

โดยที่ ปัจจัยที่แสดงภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชน มีทิศทางตรงข้ามกับผลิตภาพแรงงาน หมายความว่า การที่ประชาชนมีสุขภาพอนามัยไม่สมบูรณ์จะส่งผลเสียต่อการทำงาน

ณัฏฐา คิวา (2554) ได้ศึกษาผลของงบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขที่มีต่อทุนมนุษย์ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภาวะสุขภาพของประชาชนไทย ซึ่งเป็นการสร้างดัชนีสุขภาพจากการใช้ตัวชี้วัดสุขภาพต่างๆ ของหน่วยงานที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลไว้ในรูปดัชนีอย่างง่าย (simple index) และรวมดัชนีอย่างง่ายทั้งหมดโดยการคำนวณดัชนีค่าเฉลี่ยสัมพัทธ์ (average of relative index) 2) วิเคราะห์ผลของงบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขที่มีต่อภาวะสุขภาพและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิในช่วงปี พ.ศ. 2540-2552 โดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (path analysis) เพื่อวิเคราะห์ผลของงบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขที่มีต่อภาวะสุขภาพและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

จากการสร้างดัชนีสภาวะสุขภาพกายและสภาวะสุขภาพจิตของประชาชนไทย โดย พบว่า ดัชนีสุขภาพการมีอัตราเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยลดลงร้อยละ 4.98 ในขณะที่ดัชนีสุขภาพจิตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยลดลงร้อยละ 7.05 ซึ่งแสดงว่า คนไทยมีสภาวะสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่แย่ลง หรือประชาชนในประเทศมีปัญหาทางสุขภาพอนามัยมากขึ้น และจากผลการวิเคราะห์เส้นทาง ความสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่างบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขเพื่อการบริหารและการวิจัย การคุ้มครองผู้บริโภค และการรักษาพยาบาล มีผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในขณะที่งบประมาณรายจ่ายด้านการควบคุมป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพ มีแต่ผลทางอ้อมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขทุกด้านมีอิทธิพลทางบวกต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และงบประมาณด้านสาธารณสุขทุกด้านมีผลต่อการเพิ่มของดัชนีสุขภาพกายและสุขภาพจิต จากการศึกษาแนะนำให้กระทรวงสาธารณสุขเน้นการใช้จ่ายในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการควบคุมป้องกันและดูแลสุขภาพมากขึ้นเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี เนื่องจากดัชนีที่มีการสร้างขึ้นพบว่า การบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

Barua (2013) ได้ศึกษาถึงการคำนวณดัชนีสุขภาพในระดับรัฐของประเทศ แคนาดา โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อวัดระดับสุขภาพของประชาชนในแต่ละรัฐว่ามีความคุ้มค่าของเงินโดยเทียบจากประสิทธิผลที่เกิดกับค่าใช้จ่ายที่เสียไป โดยใช้ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นภาคตัดขวาง (cross sectional data) ซึ่งเป็นข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพรายรัฐของประเทศแคนาดาในปี 2010 การทำดัชนีจะมีการพิจารณาจากตัวชี้วัดสุขภาพที่แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) ความพร้อมของทรัพยากร แบ่งออกเป็น บุคลากรทางการแพทย์ เทคโนโลยีทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ 2) การใช้ทรัพยากร แบ่งออกเป็น การใช้บริการทางการแพทย์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3) การเข้าถึงบริการทางการแพทย์แบ่งออกเป็น ระยะเวลาที่ไร้รอ และ 4) ผลสัมฤทธิ์ทางสุขภาพ แบ่งออกเป็น ประสิทธิภาพ (อัตราการตายและการรับรู้) และผู้ป่วยหายเป็นปกติ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 พิจารณาจากตัวชี้วัดทั้งสิ้น 46 ตัวชี้วัด รวมถึงมีการคิดต้นทุนของสุขภาพมาจาก เงินเดือนบุคลากร ค่าเครื่องมือ ค่าบำรุงรักษา ค่าประกัน เป็นต้น โดยมีการคิดดัชนีสุขภาพในแต่ละรัฐ ด้วยการทำให้ค่าตัวชี้วัดที่เลือกมามีมาตรฐานเดียวกัน (normalized) ซึ่งกำหนดให้ค่าที่เกิดขึ้นอยู่ระหว่าง 0-1 เพื่อคำนวณเป็นคะแนนค่าดัชนีสุขภาพ

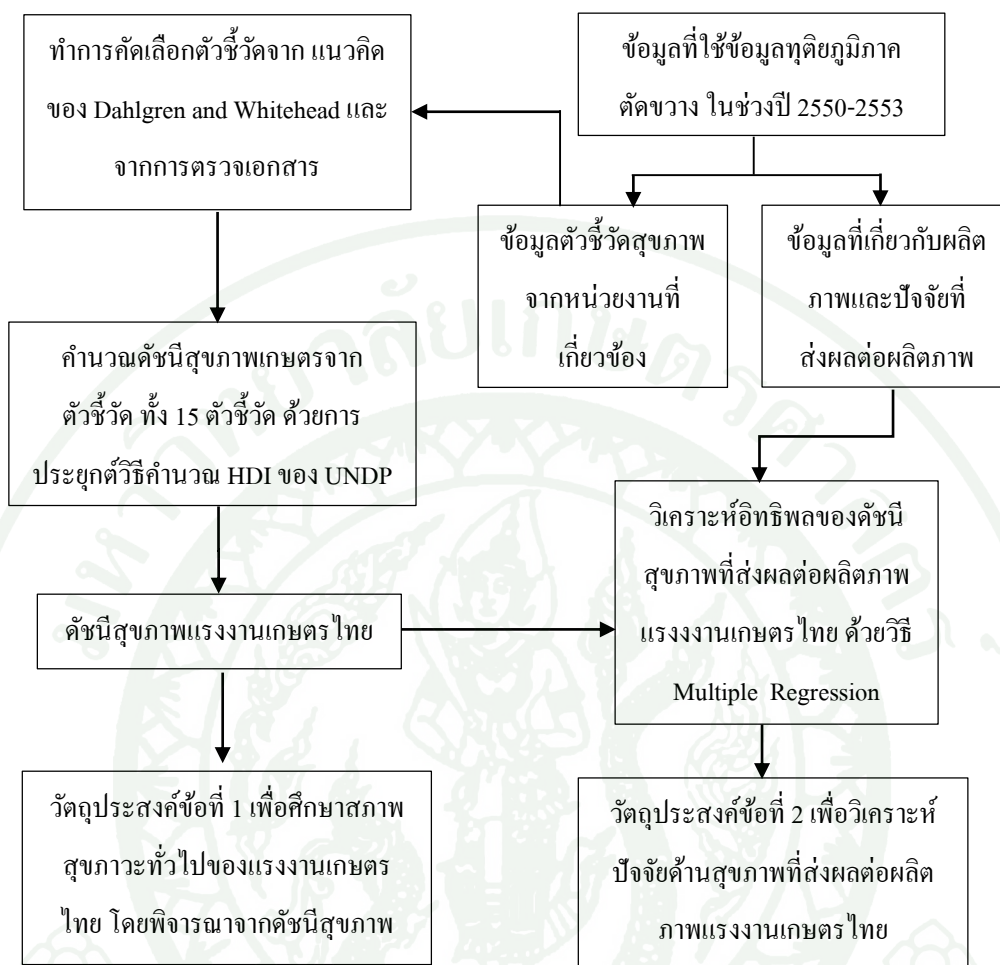
ผลการศึกษาพบว่า รัฐในประเทศแคนาดาที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Quebec, Ontario และ New Brunswick โดยมีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 10.00, 7.43 และ 5.87 ตามลำดับ ส่วนรัฐที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยที่สุด 3 ลำดับแรกคือ Newfoundland & Labrador, Prince Edward Island และ Saskatchewan โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.00, 0.48 และ 1.17 ตามลำดับ

จากการทบทวนการวิจัยทั้ง 3 งาน แนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษารั้งนี้คือ แนวคิดในการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับทางด้านสุขภาพโดยรวบรวมตัวชี้วัดมาจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ตัวชี้วัดขององค์การอนามัยโลก ตัวชี้วัดของสหประชาชาติ เป็นต้น รวมถึงการคำนวณค่า Normalized ในส่วนของตัวชี้วัดสุขภาพที่มีผลทางบวก กล่าวคือ หากมีค่ามากแสดงถึงสุขภาพที่ดีขึ้น และตัวชี้วัดสุขภาพที่มีผลทางลบ กล่าวคือ หากมีค่ามากแสดงถึงสุขภาพที่แย่ลง

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดทางสุขภาพได้ทำการคัดเลือกตัวชี้วัดสุขภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จากกรอบแนวคิดหลักของ Dahlgren and Whitehead และความนิยมในการเลือกใช้ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่หน่วยงานและงานวิจัยต่างๆ แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดดังกล่าว น่าจะสะท้อนถึงสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างได้ดี ทำให้การศึกษานี้ได้คัดเลือกตัวชี้วัดทางสุขภาพมาทั้งสิ้น 15 ตัวชี้วัด สามารถแสดงความถี่ในการเลือกใช้ตัวชี้วัดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดังตารางที่ 3 และใช้การคำนวณตัวชี้วัดทั้ง 15 ตัวชี้วัดด้วยการประยุกต์ของ UNDP และในส่วนของผลผลิตภาพแรงงานจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัย สามารถนำปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ขนาดที่ดิน พื้นที่ในเขตชลประทาน เพศ อายุ การศึกษา มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน และสุขภาพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษาได้ตามภาพที่ 6

จากตารางที่ 3 แสดงถึงตัวชี้วัดสุขภาพต่างๆ ของหน่วยงานทั้ง 5 หน่วยงาน ภายใต้แนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพโดยในการศึกษานี้ได้ใช้ตัวชี้วัดทั้ง 15 ตัวชี้วัดในการคำนวณเป็นดัชนีสุขภาพ ประกอบไปด้วย ระดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่เป็นผลมาจากการวางแผนเศรษฐกิจ ระดับที่ 2 การยกระดับความเป็นอยู่ และการทำงานระดับที่ 3 โครงข่ายทางสังคมและชุมชนระดับที่ 4 ทักษะและการดำรงชีวิตส่วนบุคคลและปัจจัยต่างๆ ที่แสดงถึงสุขภาพ โดยมีบางตัวชี้วัดที่หน่วยงานต่างๆ ได้เลือกใช้เหมือนกัน แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของตัวชี้วัดสุขภาพนั้นๆ โดยตัวชี้วัดที่มีการเลือกใช้มากที่สุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ อัตราการตายของทารกต่อเกิดมีชีวิต การบริโภคน้ำสะอาด การสูบบุหรี่ มีการเลือกใช้ทั้งสิ้น 4 หน่วยงาน อัตราการของมารดาต่อเกิดมีชีวิต อัตราการตายอย่างหยาบ เลือกใช้ 3 หน่วยงาน อัตราการฆ่าตัวตาย การกินอาหารอย่างเหมาะสม การออกกำลังกาย การมีแหล่งน้ำสะอาดสำหรับบริโภค การได้รับการดูแลก่อนคลอด จำนวนประชากรต่อแพทย์ เลือกใช้ 2 หน่วยงานในส่วนของ ตัวชี้วัดสุขภาพได้แก่ ผู้ที่มีสิทธิในประกันสุขภาพ คนที่ได้รับการตรวจสุขภาพ งบประมาณสาธารณสุขต่อคน และคนในครัวเรือนมีความรู้ที่ถูกต้องในการใช้ยา เป็นตัวชี้วัดที่มีเพียงหน่วยงานเดียวในการเลือกใช้



ภาพที่ 6 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการทบทวน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบตัวชี้วัดทางสุขภาพภายใต้แนวคิดของ Dahlgren and Whitehead

หน่วยงาน		ตัวชี้วัดสุขภาพตามกรอบแนวคิดของ Dahlgren and Whitehead												ตัวชี้วัดอื่นๆ			
		ระดับที่ 1		ระดับ 2		ระดับ 3		ระดับ 4									
กรมการ พัฒนาชุมชน	ตัวชี้วัดความ จำเป็นขั้น พื้นฐาน	ผู้ที่มี สิทธิใน ระบบ ประกัน สุขภาพ	-	-	การดูแล ก่อน คลอด และฉีด วัคซีน	ได้รับ การ ตรวจ สุขภาพ	ครัวเรือน มีน้ำ สะอาด ดื่มและ บริโภค	มีความรู้ ในการใช้ ยาที่ ถูกต้อง	คนใน ครัวเรือน ดื่มสุรา	คนใน ครัวเรือน สูบบุหรี่	กินอาหาร ถูก สุขลักษณะ ปลอดภัย	ออกกำลังกาย อย่างน้อย สัปดาห์ ละ 3 วัน	-	-	-	-	
	ตัวชี้วัด พัฒนาการ ด้านสุขภาพ	-	จำนวน ประชากร ต่อแพทย์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	อัตรา การ ตาย	อัตราการ ตายของ ทารก	อัตรา การตาย มารดา	-	
World Health Organization	ตัวชี้วัด สุขภาพ	-	ประชากร ต่อแพทย์	งบประมาณ สาธารณสุข ต่อคน	ได้รับการ ดูแล ระหว่าง ตั้งครรภ์	-	มีแหล่ง น้ำ สะอาด สำหรับ	-	บริโภค เครื่องดื่ม ที่มี แอลกอฮอล์	การ บริโภค ยาสูบ	-	-	อัตรา การ ตาย	อัตราการ ตายของ ทารก	อัตรา การตาย ของ มารดา	-	
สำนักงาน สถิติแห่งชาติ	เครื่องชี้ภาวะ เศรษฐกิจและ สังคมไทย	-	-	-	-	-	-	-	การดื่ม สุรา	การสูบ บุหรี่	-	-	อัตรา การ ตาย	อัตราตาย ของทารก	อัตรา การตาย ของ มารดา	ผู้ป่วย ทาง จิต	
พมทพรณ และคณะ	ตัวชี้วัด สุขภาพ แห่งชาติ: สถานะ	-	-	-	-	-	-	-	ร้อยละ ของผู้ไม่ ดื่มสุรา	ร้อยละ ของผู้ที่ ไม่สูบ บุหรี่	กินอาหาร อย่าง เหมาะสม	ประชากร ที่ออก กำลังกาย	-	อัตราการ ตายของ ทารก	-	อัตรา การ ฆ่าตัว ตาย	

ที่มา: จากการรวบรวม

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาถึงสภาพสุขภาวะของแรงงานเกษตรไทยโดยพิจารณาจากดัชนีสุขภาพที่คำนวณขึ้น และ 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย ซึ่งวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ และแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประเภทภาคตัดขวางแบบรวม (pooled data) ประกอบด้วย ข้อมูลด้านสุขภาพและข้อมูลทั่วไปของแรงงานเกษตรรายจังหวัด ซึ่งใช้ข้อมูลในปีพ.ศ. 2550-2553 รวมทั้งสิ้น 4 ปีซึ่งเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจาก สถิติเผยแพร่ ของหน่วยงานราชการต่างๆ โดยแบ่งข้อมูลที่ใช้อย่างเป็นดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในแต่ละจังหวัด

จำนวนแรงงาน อายุ การศึกษา สัดส่วนเพศชาย มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงานขนาดที่ดิน พื้นที่ในเขตชลประทาน จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

2. ข้อมูลทางด้านสุขภาพในแต่ละจังหวัด

- 1) อัตราการตาย จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- 2) ข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.)จากกรมการพัฒนาชุมชน
- 3) ผู้ป่วยทางสุขภาพจิต จากกรมสุขภาพจิต

4) อัตราการตายของทารกและมารดา และประชากรต่อแพทย์ จาก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

3. ข้อมูลเศรษฐกิจในแต่ละจังหวัด

- 1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ คำนวณมาจาก รายได้ทางการเกษตรต่อขนาดแรงงาน จาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- 2) งบประมาณด้านสาธารณสุข จากสำนักงานงบประมาณ
- 3) GDP Deflator เป็นการคำนวณมาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ จากสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ สามารถจำแนกตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาถึงสภาพสุขภาพทั่วไปของแรงงานเกษตรไทย ต้องมีการคัดเลือกตัวชี้วัดสุขภาพ โดยพิจารณาจากแนวคิดของ Dahlgren and Whitehead (1991) ที่แบ่งระดับของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพออกเป็น 4 ระดับ ร่วมกับปัจจัยต่างๆ ที่แสดงถึงระดับสุขภาพสร้างดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย

1.1 ตัวชี้วัดด้านสุขภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ระดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ที่เป็นผลมาจากการวางแผนทางเศรษฐกิจ

- 1) งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคน
- 2) ประชากรต่อแพทย์

3) ผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีหลักประกันสุขภาพ

ระดับที่ 2 การยกระดับความเป็นอยู่ และการทำงาน

- 4) หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ
- 5) คนอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี
- 6) ครวเรือนมีน้ำสะอาดดื่มและบริโภคเพียงพอลดปี

ระดับที่ 3 โครงข่ายทางสังคมและชุมชน

- 7) คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม

ระดับที่ 4 ทักษะและการดำรงชีวิตส่วนบุคคล

- 8) คนในครัวเรือนติดสุรา
- 9) คนในครัวเรือนสูบบุหรี่
- 10) ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัยและได้มาตรฐาน
- 11) ประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยอื่นๆ ที่แสดงถึงสุขภาพ

- 12) อัตราการตายอย่างหยาบ
- 13) อัตราฆาตกรรม ต่อเกิดมีชีพ 100,000 คน
- 14) อัตราทารกตาย ต่อเกิดมีชีพ 1,000 คน
- 15) อัตราการฆ่าตัวตาย

1.2 การคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย

การคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยเป็นการคำนวณที่มาจากการพิจารณาตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การทำให้ตัวชี้วัดทางสุขภาพทุกตัวมีมาตรฐานเดียวกัน (normalize) ข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพ และสองการนำค่าของตัวชี้วัดสุขภาพที่มีมาตรฐานเดียวกันแล้วมาคำนวณเป็นดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรในจังหวัดนั้น ณ ปีที่คำนวณสามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

1.2.1 การทำให้ตัวชี้วัดทางสุขภาพทุกตัวมีมาตรฐานเดียวกัน (normalize) เพราะเนื่องจากความแตกต่างในการเก็บข้อมูล เช่น ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับคน อาทิ จำนวนประชากรต่อแพทย์ หน่วยของตัวชี้วัดดังกล่าวจึงเป็นจำนวนคน ในทางกลับกันหากตัวชี้วัดเป็นงบประมาณสาธารณสุขต่อคน หน่วยของตัวชี้วัดดังกล่าวจึงเป็นบาท รวมถึงการที่ตัวชี้วัดทางสุขภาพมีทิศทางที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ค่ามากแสดงสุขภาพดี เช่น งบประมาณ และค่ามากแสดงสุขภาพแย่ เช่น ประชากรต่อแพทย์ เพราะฉะนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องเปลี่ยนรูปแบบของตัวชี้วัดสุขภาพให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันโดยการทำ Normalize กล่าวคือ การทำให้ข้อมูลมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 1 ซึ่งการทำให้ทุกตัวมีมาตรฐานเดียวกันมี 2 รูปแบบ โดยขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดทางสุขภาพดังนี้

1. ตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางบวกต่อสุขภาพ คือ หากค่าของตัวชี้วัดเหล่านี้มีค่ามากขึ้น หมายถึงสุขภาพของแรงงานจะดีขึ้น มีทั้งสิ้น 8 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) งบประมาณสาธารณสุขต่อคน 2) ผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีประกันสุขภาพ 3) หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ 4) คนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพ 5) คราวเรือนมีน้ำสะอาดดื่มและบริโภคร 6) คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้อง 7) กินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และ 8) การออกกำลังกาย ซึ่งตัวชี้วัดสุขภาพเหล่านี้หากมีค่ามากขึ้นแสดงถึงการที่แรงงานได้รับบริการขั้นพื้นฐานที่เพิ่มขึ้น มีการดูแลเอาใจใส่ในตนเองเพิ่มขึ้น และจะทำให้สุขภาพของแรงงานดีขึ้น โดยสามารถปรับให้อยู่ในค่ามาตรฐานเดียวกันได้ดังนี้

$$I_i = \frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

โดยที่ I_i คือ ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่ i ที่ทำให้มีมาตรฐานเดียวกัน (normalized) ณ ปีที่คำนวณ

X_i คือ ค่าตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในจังหวัดนั้น ณ ปีที่คำนวณ

$X_{\min}$ คือ ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในช่วง 4 ปี

$X_{\max}$ คือ ค่าสูงสุดของตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในช่วง 4 ปี

($i=1,2,3,\dots,8$)

ในกรณีของตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางบวกต่อสุขภาพ ค่า $X_{\min}$ จะมีการกำหนดให้ต่ำกว่า ค่าของตัวชี้วัดสุขภาพที่เกิดขึ้นจริงในจังหวัดนั้นๆ เพราะหากกำหนดให้เท่ากับค่าที่เกิดขึ้นจริงแล้ว จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดสุขภาพต่ำสุดจะมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0 ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้ค่าดังกล่าวมาคำนวณหาดัชนีสุขภาพของจังหวัดนั้นๆ ได้ ดังนั้นการศึกษารุ่นนี้จึงได้กำหนดให้ค่า ต่ำกว่าค่าจริง 5% เพื่อให้ค่ามาตรฐานของตัวชี้วัดสุขภาพในจังหวัดนั้นไม่เป็น 0

2. ตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางลบต่อสุขภาพ คือ หากค่าของตัวชี้วัดเหล่านี้มีค่ามากขึ้น หมายถึง สุขภาพของแรงงานจะแย่ลง มีทั้งสิ้น 7 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) จำนวนประชากรต่อแพทย์ 2) คนในครัวเรือนติดสุรา 3) คนในครัวเรือนสูบบุหรี่ 4) อัตราการตายอย่างหยาบ 5) อัตราการตายของมารดาต่อเกิดมีชีวิต 6) อัตราการตายของทารกต่อเกิดมีชีวิต 7) อัตราการฆ่าตัวตาย โดยที่ตัวชี้วัดสุขภาพเหล่านี้หากมีค่ามากขึ้นแสดงถึงลักษณะในการดำรงชีวิตที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ร่วมกับการขาดแคลนโอกาสในการเข้ารับบริการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์ และปัญหาทางสุขภาพจิต แสดงถึงสุขภาพของแรงงานที่แย่ลง โดยสามารถปรับให้อยู่ในค่ามาตรฐานเดียวกันได้ ดังนี้

$$I_i = \frac{(X_{\max} - X_i)}{(X_{\max} - X_{\min})}$$

โดยที่ I_i คือ ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่ i ที่ทำให้มีมาตรฐานเดียวกัน (normalized) ณ ปีที่คำนวณ

X_i คือ ค่าตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในจังหวัดนั้น ณ ปีที่คำนวณ

$X_{\min}$ คือ ค่าต่ำสุดของตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในช่วง 4 ปี

$X_{\max}$ คือ ค่าสูงสุดของตัวชี้วัดสุขภาพที่ i ในช่วง 4 ปี

($i=1,2,3,\dots,7$)

ในกรณีของตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางบวกต่อสุขภาพ ค่า $X_{\max}$ จะมีการกำหนดให้สูงกว่าค่าของตัวชี้วัดสุขภาพที่เกิดขึ้นจริงในจังหวัดนั้นๆ เพราะหากกำหนดให้เท่ากับค่าที่เกิดขึ้นจริงแล้ว จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดสุขภาพสูงสุดจะมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0 ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้ค่าดังกล่าวมาคำนวณหาดัชนีสุขภาพของจังหวัดนั้นๆ ได้ ดังนั้นการศึกษาคครั้งนี้จึงได้กำหนดให้ค่า ต่ำกว่าค่าจริง 5% เพื่อให้ค่ามาตรฐานของตัวชี้วัดสุขภาพในจังหวัดนั้นไม่เป็น 0 เช่นเดียวกันกับกรณีแรก

ตัวอย่างการคำนวณ ค่ามาตรฐานของตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางบวกต่อสุขภาพ ได้แก่ ผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีประกันสุขภาพ ของจังหวัดลำปาง ณ ปี พ.ศ.2550 โดยมีค่าข้อมูลจริงดังนี้

จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2550 ผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีประกันสุขภาพ ร้อยละ 99.65

ค่าต่ำที่สุดในช่วง 4 ปี ของผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีประกันสุขภาพ ร้อยละ 96.94 ดังนั้นค่า $X_{\min}$ จึงเท่ากับ 92.10

ค่าสูงที่สุดในช่วง 4 ปี ของผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีประกันสุขภาพ ร้อยละ 100.00

$$\frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})} = \frac{(99.65 - 92.10)}{(100.00 - 92.10)} = 0.956$$

ตัวอย่างการคำนวณ ค่า ค่ามาตรฐานของตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลทางลบต่อสุขภาพ ได้แก่ จำนวนประชากรต่อแพทย์ของจังหวัดลำปาง ณ ปี พ.ศ. 2550 โดยมีค่าข้อมูลจริงดังนี้

จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2550 แพทย์ 1 คน ต่อประชากร 2,925 คน

ค่าต่ำที่สุดในช่วง 4 ปี คือ แพทย์ 1 คน ต่อประชากร 762 คน

ค่าสูงที่สุดในช่วง 4 ปี คือ แพทย์ 1 คน ต่อประชากร 9,794 คน ดังนั้นค่า $X_{\max}$ จึงเท่ากับ 10,284 คน

$$\frac{(X_{\max} - X_i)}{(X_{\max} - X_{\min})} = \frac{(10,284 - 2,925)}{(10,284 - 762)} = 0.773$$

1.2.2 การคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย เป็นการคำนวณมาจากค่าตัวชี้วัดทางสุขภาพที่ทำให้มีมาตรฐานเดียวกัน (normalized) ของตัวชี้วัดทางสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด โดยเป็นการประยุกต์วิธีคำนวณมาจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (HDI) ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ซึ่งในการศึกษานี้เป็นการใช้ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเท่านั้น โดยกำหนดให้ค่าของดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยมีค่าอยู่ในช่วง 0-100 ดังสมการ

$$\text{Index} = (\sqrt[15]{I_1 \times I_2 \times I_3 \times \dots \times I_{15}}) \times 100$$

โดยที่ Index คือ ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ณ จังหวัดที่คำนวณ
 I_i คือ ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่ i ที่ทำให้มีมาตรฐานเดียวกัน
 (normalized) ณ ปีที่คำนวณ

ตัวอย่างการคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ของจังหวัดลำปางในปี พ.ศ. 2550

$$\left(\sqrt[15]{0.773 \times 0.218 \times 0.956 \times \dots \times 0.958} \right) \times 100 = 67.68$$

จากการคำนวณค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยของจังหวัดลำปางในปี พ.ศ. 2550 มีค่าเท่ากับ 67.68

2. การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสุขภาพที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย ในการคิดคำนวณผลิตภาพแรงงานสามารถทำได้ด้วยการคำนวณผลิตภาพแรงงานเฉลี่ย (AP_L) โดยที่รายได้ของเกษตรกรในปีพ.ศ. 2551-2553 เป็นรายได้ที่ยังไม่ได้แสดงถึงรายได้ที่แท้จริงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2550 จึงต้องมีการคำนวณให้เป็นรายได้ที่แท้จริงเพราะเนื่องจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นอาจเป็นผลมาจากระดับราคาสินค้าที่สูงขึ้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ GDP deflator เพื่อปรับรายได้ทางการเกษตรให้อยู่ในรูปรายได้ที่แท้จริงทางการเกษตรโดยใช้ปี พ.ศ. 2550 เป็นฐาน สามารถคำนวณรายได้ที่แท้จริงของปี พ.ศ.2551-2553 ได้ดังสมการ และผลการคำนวณค่า GDP deflator แสดงได้ดังตารางผนวกที่ 10

$$\text{Real Income} = \frac{\text{Nominal Income}}{\text{GDP deflator}}$$

โดยมีการคำนวณผลิตภาพแรงงานเกษตรแต่ละจังหวัด ณ ปีนั้นๆ ดังต่อไปนี้

$$AP_{i,t} = \frac{Y_{i,t}}{n_{i,t}}$$

โดยที่ $AP_{i,t}$ คือ ผลผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยจังหวัดที่ i ปีที่ t
 $Y_{i,t}$ คือ รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนจังหวัดที่ i ปีที่ t
 $n_{i,t}$ คือ ขนาดแรงงานต่อครัวเรือนจังหวัดที่ i ปีที่ t

โดยหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน ร่วมกับดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยที่คำนวณตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณสถิติถดถอยพหุคูณ (multiple regression)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาถึงอิทธิพลของสุขภาพที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย เป็นการปรับปรุงแบบจำลองมาจากการของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรในแต่ละประเภทฟาร์ม และ Martin-Retortillo and Pinilla (2012) ที่ได้ศึกษาเรื่องความแตกต่างของผลิตภาพแรงงานเกษตรในยุโรปโดยที่ในการศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาถึงตัวแปรที่ส่งผลถึงผลิตภาพแรงงานเกษตร คือ ตัวแปรทางด้านสุขภาพโดยที่ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานประกอบด้วย

1. **ขนาดที่ดิน** คือ ขนาดพื้นที่ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของแต่ละจังหวัด เนื่องจากเมื่อมีพื้นที่ในการทำกิจกรรมทางการเกษตรมากจะสามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรได้เพิ่มขึ้นแปรผันตามกับขนาด

2. **พื้นที่ในเขตชลประทาน** คือ ขนาดที่ดินที่อยู่ในเขตชลประทาน เนื่องจากการทำเกษตรกรรมจำเป็นต้องมีการใช้น้ำจำนวนมาก หากพื้นที่ไหนใกล้แหล่งน้ำมากกว่าก็จะสามารถสร้างผลผลิตได้มากกว่าพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ

3. **อายุ** คือ สัดส่วนแรงงานเกษตรที่อายุในช่วง 25-64 ปี เนื่องจากในช่วงอายุนี้นี้ ะดับความสามารถและความชำนาญของแรงงานเกษตรจะมีความพร้อมทางร่างกาย และประสบการณ์ในการทำงานที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงาน

4. **เพศ** คือ สัดส่วนแรงงานเกษตรที่เป็นเพศชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด เนื่องจากเพศชายมีความแข็งแรงทางร่างกายมากกว่าเพศหญิงทำให้สามารถทำงานได้ในปริมาณที่มากกว่าภายในระยะเวลาที่เท่ากัน

5. **การศึกษา** คือ สัดส่วนแรงงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ เนื่องจากการศึกษาจะสามารถเพิ่มพูนทักษะ ส่งผลให้วิธีการผลิต วิธีการจัดการ มีประสิทธิภาพสูงขึ้นทำให้เกิดผลโดยตรงต่อผลิตภาพแรงงาน

6. **สินทรัพย์ดำเนินงาน** คือ มูลค่าของเครื่องมือ เครื่องจักร หรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำกิจกรรมทางการเกษตร

7. **ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตร** คือ การคำนวณสุขภาพของแรงงานเกษตรไทยจากตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด

จากตัวแปรที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยสามารถเขียนในรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$AP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Land_{i,t} + \beta_2 Irr_{i,t} + \beta_3 Age_{i,t} + \beta_4 Male_{i,t} + \beta_5 Edu_{i,t} + \beta_6 Eq_{i,t} + \beta_7 Index_{i,t} + \varepsilon$$

โดยที่

$AP_{i,t}$	คือ	ผลิตภาพแรงงานเกษตรจังหวัดที่ i ปีที่ t (บาทต่อครัวเรือน)
$Land_{i,t}$	คือ	ขนาดที่ดินจังหวัดที่ i ปีที่ t (ไร่ต่อครัวเรือน)
$Irr_{i,t}$	คือ	พื้นที่ในเขตชลประทานจังหวัดที่ i ปีที่ t (ไร่ต่อครัวเรือน)
$Age_{i,t}$	คือ	สัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีอายุในช่วง 25-64 จังหวัดที่ i ปีที่ t (ร้อยละ)
$Male_{i,t}$	คือ	สัดส่วนแรงงานเกษตรเพศชายต่อแรงงานเกษตรทั้งหมดของจังหวัดที่ i ปีที่ t (ร้อยละ)
$Edu_{i,t}$	คือ	สัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับจังหวัดที่ i ปีที่ t (ร้อยละ)
$Eq_{i,t}$	คือ	มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงานจังหวัดที่ i ปีที่ t (บาทต่อครัวเรือน)
$Index_{i,t}$	คือ	ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยจังหวัดที่ i ปีที่ t (ไม่มีหน่วย)
ε	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน
$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_7$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ

บทที่ 4

ผลการศึกษา

สุขภาพเป็นสิ่งที่จับต้องได้ยากหรือเรียกได้ว่าเป็นนามธรรม ซึ่งหากเปรียบเทียบกับรายได้ที่เป็นรูปธรรม สามารถเห็นได้ชัดเจนว่าบุคคลหนึ่งๆ มีรายได้เท่าไร และยังสามารถเปรียบเทียบกับรายได้ของบุคคลอื่นได้ว่ามากหรือน้อยกว่าเพียงใด ดังนั้นการศึกษานี้ได้ทำการเปรียบเทียบสุขภาพของแรงงานเกษตรในแต่ละจังหวัดเพื่อพิจารณาถึงสุขภาพของแรงงานเกษตรไทย โดยใช้แนวคิดการทำดัชนีการพัฒนามนุษย์ของ UNDP ที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตของประชากรในแต่ละประเทศ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาถึงสุขภาพโดยทั่วไปของแรงงานเกษตรไทยโดยพิจารณาจากตัวชี้วัดสุขภาพ ในส่วนที่สองเป็นการปรับปรุงตัวชี้วัดทางสุขภาพให้เหมาะสมกับขอบเขตและข้อมูลที่มีอยู่ของประเทศไทย ซึ่งแยกเป็นรายจังหวัด รวมใช้ข้อมูลทั้งสิ้น 4 ปี คือ ปี พ.ศ.2550-2553 โดยแยกการวิเคราะห์ดัชนีสุขภาพเป็นรายปีเพื่อเปรียบเทียบผลของดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และส่วนสุดท้ายเป็นการวิเคราะห์ผลของดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

สถานะสุขภาพทั่วไปของแรงงานเกษตรไทยรายจังหวัดในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553

ในส่วนนี้เป็นพิจารณาและเปรียบเทียบตัวชี้วัดทางสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ซึ่งมีกรอบแนวคิดของ Dahlgren and Whitehead ที่แสดงถึงปัจจัยหลักที่กำหนดสุขภาพโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับร่วมกับปัจจัยอื่นๆ สามารถกำหนดตัวชี้วัดสุขภาพได้ทั้งสิ้น 15 ตัวชี้วัด แสดงค่าตัวชี้วัดและค่ามาตรฐาน (normalized) ของจังหวัดที่มีค่าสูงสุดต่ำสุดให้มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 แบ่งออกเป็นระดับต่างๆ ดังนี้ และสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากตารางผนวกที่ 1-8

ระดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่เป็นผลมาจากการวางแผนเศรษฐกิจ โดยตัวชี้วัดที่คัดเลือกมา มีเกณฑ์ในการพิจารณาจากการดำเนินการที่มาจากภาครัฐ อันได้แก่

1) จำนวนแพทย์ต่อประชากร ตัวชี้วัดนี้เป็นการกระจายบุคคลากร เพื่อตอบสนองบริการทางสุขภาพของประชาชนในจังหวัด โดยที่ค่าของตัวชี้วัดจำนวนแพทย์ต่อประชากรนี้ยังมีค่าน้อย แสดงว่าประชากรในจังหวัดมีโอกาสในการเข้าถึงบริการทางสุขภาพได้มากขึ้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐาน มีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่า ในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดจำนวนแพทย์ต่อประชากรมากที่สุด คือ นครพนม มีค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.078 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดจำนวนแพทย์ต่อประชากรน้อยที่สุด คือ นครนายก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ เพชรบูรณ์ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.199 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ชลบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ศรีสะเกษ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.223 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ชัยภูมิ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.052 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นครนายก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดประชากรต่อแพทย์

ปี	จังหวัด	แพทย์ 1 คน ต่อประชากร	Normalized	จังหวัด	แพทย์ 1 คน ต่อประชากร	Normalized
2550	นครพนม	9,537	0.078	นครนายก	762	1.00
2551	เพชรบูรณ์	8,520	0.199	ชลบุรี	1,411	1.00
2552	ศรีสะเกษ	8,395	0.223	ภูเก็ต	1,801	1.00
2553	ชัยภูมิ	9,794	0.052	นครนายก	911	1.00

ที่มา: กระทรวงสาธารณสุขและจากการคำนวณ

2) งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคน เป็นตัวชี้วัดการจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินที่ใช้ทางด้านสาธารณสุข ได้แก่ การบริการสุขภาพ การเฝ้าระวังโรคภัย การคุ้มครองผู้บริโภค การบริหารจัดการ การถ่ายทอดความรู้ และการป้องกันแก้ไขปัญหาสุขภาพซึ่งแสดงถึงการจัดสรรของภาครัฐบาลที่ให้บริการประชาชนในพื้นที่นั้นๆ จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดงบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคนมากที่สุด คือ ระนอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วน

จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดงบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคนน้อยที่สุด คือ นครราชสีมา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.014 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สุราษฎร์ธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุดคือ นครราชสีมา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.030 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ระนอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นครราชสีมา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.061 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ระนอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นครราชสีมา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.009 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดงบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคน

ปี	จังหวัด	บาทต่อคน	Normalized	จังหวัด	บาทต่อคน	Normalized
2550	ระนอง	27.47	1.00	นครราชสีมา	4.24	0.014
2551	สุราษฎร์ธานี	27.23	1.00	นครราชสีมา	4.62	0.030
2552	ระนอง	27.08	1.00	นครราชสีมา	5.33	0.061
2553	ระนอง	26.14	1.00	นครราชสีมา	4.13	0.009

ที่มา: สำนักงบประมาณและจากการคำนวณ

3) ผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีหลักประกันสุขภาพ เป็นตัวชี้วัดการบริการพื้นฐานของภาครัฐ ที่ต้องมีให้กับประชาชนทุกคนที่มีสิทธิ โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามาก แสดงถึง การครอบคลุมสิทธิทางสุขภาพของประชาชนในจังหวัดนั้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีหลักประกันสุขภาพมากที่สุด คือ กำแพงเพชร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีหลักประกันสุขภาพน้อยที่สุด คือ ปทุมธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.613 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ยโสธร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ เชียงใหม่ มีค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.073 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ยโสธร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.888 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ

ยโสธร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.870 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตัวชี้วัดผู้ที่มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและมีหลักประกันสุขภาพ

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	กำแพงเพชร	100.00	1.00	ปทุมธานี	96.94	0.613
2551	ยโสธร	100.00	1.00	เชียงใหม่	97.86	0.073
2552	ยโสธร	99.99	1.00	นนทบุรี	99.11	0.888
2553	ยโสธร	99.99	1.00	นนทบุรี	98.97	0.870

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

ระดับที่ 2 การยกระดับความเป็นอยู่และการทำงาน การคัดเลือกตัวชี้วัดจะพิจารณาจากผลที่เกิดขึ้นจากตัวชี้วัด จะทำให้เกิดการยกระดับความเป็นอยู่ และสภาพแวดล้อมของประชากรให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น

4) หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ เป็นการสร้างเสริมสุขภาพอนามัยที่ดี ต่อแม่และเด็กตั้งแต่วัยเยาว์ โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง จำนวนของแม่และเด็กที่ได้รับการบริการตามเกณฑ์นี้มาก ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่า ในปี 2550 จังหวัดที่มีการครอบคลุมตามเกณฑ์มีทั้งสิ้น 34 จังหวัด มีค่าตัวชี้วัดหญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอดและฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการมากที่สุด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดหญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.738 ในปี 2551 จังหวัดที่มีการครอบคลุมตามเกณฑ์มีทั้งสิ้น 41 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ เชียงใหม่ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.892 ในปี 2552 จังหวัดที่มีการครอบคลุมตามเกณฑ์มีทั้งสิ้น 38 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.501 และในปี 2553 จังหวัดที่มีการครอบคลุมตามเกณฑ์มีทั้งสิ้น 53 จังหวัด มี

ค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ตาก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.879 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตัวชี้วัดหญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอดและฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	34 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	97.51	0.738
2551	41 จังหวัด	100.00	1.00	เชียงใหม่	98.97	0.892
2552	38 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	95.26	0.501
2553	53 จังหวัด	100.00	1.00	ตาก	98.85	0.879

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

5) คนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี เป็นตัวชี้วัดที่กล่าวถึงการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของประชากรที่อยู่ในวัยทำงาน โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามาก แสดงถึงประชากรในวัยทำงานของแต่ละจังหวัดนั้นดูแลเอาใจใส่ในสุขภาพของตน ส่งผลให้ค่ามาตรฐาน มีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีมากที่สุด คือ อุบลราชธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีน้อยที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.525 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ เชียงใหม่ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.601 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ อุบลราชธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ปัตตานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.176 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ราชบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นະเซิงเทรา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.354 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ตัวชี้วัดคนอายุ 35 ปีขึ้นไปได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	อุบลราชธานี	99.83	1.00	นราธิวาส	88.95	0.525
2551	แม่ฮ่องสอน	100.00	1.00	อ่างทอง	90.78	0.601
2552	อุบลราชธานี	99.91	1.00	ปัตตานี	80.94	0.176
2553	ราชบุรี	99.95	1.00	ฉะเชิงเทรา	85.07	0.354

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

6) ครั้วเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปี เป็นตัวชี้วัดที่กล่าวถึงความจำเป็นขั้นพื้นฐานของครัวเรือน คือ การเข้าถึงน้ำสะอาด ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ทุกครัวเรือนในประเทศสมควรจะได้รับ โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามาก แสดงถึง ครัวเรือนในจังหวัดนั้นเข้าถึงน้ำสะอาดได้เพิ่ม ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปีมากที่สุด คือ อุดรธานี และ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปีน้อยที่สุด คือ กระบี่ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.311 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ อุดรธานี และ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ กระบี่ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.340 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.667 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ อ่างทอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.711 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวชี้วัดครัวเรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปี

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	2 จังหวัด	100.00	1.00	กระบี่	90.03	0.311
2551	2 จังหวัด	100.00	1.00	กระบี่	90.45	0.340

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2552	นนทบุรี	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	95.18	0.667
2553	อ่างทอง	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	95.82	0.711

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

ระดับที่ 3 โครงข่ายทางสังคมและชุมชน การคัดเลือกตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้จะพิจารณาจาก การวัดผลของตัวชี้วัดที่ทำให้คนในครัวเรือน หรือครอบครัว มีระดับสุขภาพที่ดีขึ้น

7) คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึง ความรู้ความเข้าใจ ของคนในครัวเรือน ที่มีต่อการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการเจ็บป่วย สำหรับตนเอง รวมถึงสมาชิกในครอบครัว โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง ความรู้ในการดูแลสุขภาพ หรือรักษาตนเองในเบื้องต้นของประชากรในจังหวัดนั้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสมมากที่สุด 2 จังหวัด ได้แก่ ชัยนาท และสมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสมน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.261 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด 5 จังหวัด ได้แก่ ร้อยเอ็ด อ่างทอง นนทบุรี สมุทรปราการ และสมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.269 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด 3 จังหวัด ได้แก่ อ่างทอง สมุทรสงคราม และภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.276 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด 4 จังหวัด ได้แก่ อุทัยฯ สมุทรสงคราม นครพนม และภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.451 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	2 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	87.60	0.261
2551	5 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	87.73	0.269
2552	3 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	87.84	0.276
2553	4 จังหวัด	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	90.79	0.451

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

ระดับที่ 4 ทักษะคิดและการดำรงชีวิตส่วนบุคคล การคัดเลือกตัวชี้วัดในประเด็นนี้จะพิจารณาจาก ลักษณะการใช้ชีวิตของบุคคล อาทิ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การรับประทานอาหาร เป็นต้น

8) คนในครัวเรือนติดสุรา เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงพฤติกรรมในการดื่มของประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะนำไปสู่ปัญหาทางสุขภาพ เช่น ความดันโลหิตสูง เสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ เป็นต้น โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง ความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชากรในจังหวัดนั้นมีค่าสูงขึ้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนติดสุรามากที่สุด คือ เชียงใหม่ มีค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.199 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนติดสุราน้อยที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.104 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ อ่างทอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.048 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ กำแพงเพชร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.112 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ สมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนติดสุรา

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	เชียงใหม่	2.15	0.199	นราธิวาส	0.10	1.00
2551	แม่ฮ่องสอน	2.38	0.104	อ่างทอง	0.02	1.00
2552	แม่ฮ่องสอน	2.53	0.048	กำแพงเพชร	0.005	1.00
2553	แม่ฮ่องสอน	2.36	0.112	สมุทรสงคราม	0.001	1.00

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

9) คนในครัวเรือนสูบบุหรี่ เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงลักษณะของใช้ชีวิตของคนในครัวเรือนที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาทางสุขภาพจากการสูบบุหรี่ เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ โรคมะเร็ง เป็นต้น โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามาก แสดงถึงความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพของประชากรในจังหวัดนั้นมีสูงขึ้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนสูบบุหรี่มากที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.179 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดคนในครัวเรือนสูบบุหรี่น้อยที่สุด คือ สมุทรปราการ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ปทุมธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.052 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ อ่างทอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.178 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ สระบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.107 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ สมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ตัวชี้วัดคนในครัวเรือนสูบบุหรี่

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	นราธิวาส	12.52	0.179	สมุทรปราการ	2.21	1.00
2551	ปทุมธานี	14.08	0.052	อ่างทอง	1.18	1.00

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2552	แม่ฮ่องสอน	12.44	0.178	สระบุรี	1.68	1.00
2553	แม่ฮ่องสอน	13.34	0.107	สมุทรสงคราม	1.35	1.00

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

10) ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และได้มาตรฐานเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึง การโภชนาการซึ่งเป็นพื้นฐานของสุขภาพ เพราะเนื่องจากการรับประทานอาหารเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิต การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย ย่อมส่งเสริมสุขภาพที่ดีต่อตนเอง โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง โภชนาการที่ประชาชนได้รับในแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และได้มาตรฐานมากที่สุด คือ อุดรธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และได้มาตรฐานน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.160 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด 3 จังหวัดได้แก่ หนองบัวลำภู หนองคาย และมุกดาหาร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ตาก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.283 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.375 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สิงห์บุรี มีค่า Normalize เท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ น่าน มีค่า Normalize เท่ากับ 0.551 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ตัวชี้วัดทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัย และได้มาตรฐาน

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	อุดรธานี	100.00	1.00	แม่ฮ่องสอน	79.22	0.160
2551	3 จังหวัด	100.00	1.00	ตาก	82.26	0.283

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2552	สมุทรสงคราม	99.99	1.00	แม่ฮ่องสอน	84.53	0.375
2553	สิงห์บุรี	100.00	1.00	น่าน	88.87	0.551

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

11) ประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงการดูแลเอาใจใส่ในสุขภาพของตัวบุคคล อีกทั้งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยป้องกันบรรเทาปัญหาทางสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยที่ค่าของตัวชี้วัดมีค่ามากแสดงถึง การดูแลเอาใจใส่สุขภาพของประชาชนในพื้นที่นั้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่ามาก จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องมากที่สุด คือ หนองบัวลำภู มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องน้อยที่สุด คือ นนทบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.162 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นครพนม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.757 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ร้อยเอ็ด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ยะลา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.910 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ร้อยเอ็ด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ตาก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.895 ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ตัวชี้วัดประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ปี	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized	จังหวัด	ร้อยละ	Normalized
2550	หนองบัวลำภู	100.00	1.00	นนทบุรี	79.37	0.162
2551	ภูเก็ต	99.99	1.00	นครพนม	94.01	0.757
2552	ร้อยเอ็ด	99.98	1.00	ยะลา	97.77	0.910
2553	ร้อยเอ็ด	99.99	1.00	ตาก	97.40	0.895

ที่มา: กรมการพัฒนาชุมชนและจากการคำนวณ

ปัจจัยอื่นๆ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสถิติทางสุขภาพ กล่าวคือ ทำให้ผลทางสุขภาพของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เช่น อัตราการตายอย่างหยาบ อัตราमारดาต่อการเกิดมีชีพ อัตราทารกตาย และปัญหาทางสุขภาพจิตเพราะจำนวนผู้เสียชีวิต หรือปัญหาทางจิตสามารถสะท้อนถึงผลจากการดำเนินชีวิตของประชน การสาธารณสุข รวมถึงบริการที่เกี่ยวข้องได้อีกด้วย

12) อัตราการตายอย่างหยาบ เป็นส่วนหนึ่งในตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพขององค์การอนามัยโลก และสหประชาชาติ ที่ใช้วัดการพัฒนาสุขภาพอนามัยของแต่ละพื้นที่ โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึงปัญหาทางด้านสุขภาพของประชาชน ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายอย่างหยาบมากที่สุด คือ สิงห์บุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.085 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายอย่างหยาบน้อยที่สุด คือ ระนอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สิงห์บุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.135 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ระนอง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แพร่ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.119 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ แพร่ มีค่ามาตรฐาน เท่ากับ 0.109 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ภูเก็ต มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ตัวชี้วัดอัตราการตายอย่างหยาบ

ปี	จังหวัด	อัตราต่อพันคน	Normalized	จังหวัด	อัตราต่อพันคน	Normalized
2550	สิงห์บุรี	9.99	0.085	ระนอง	4.64	1.00
2551	สิงห์บุรี	9.65	0.135	ระนอง	4.21	1.00
2552	แพร่	9.76	0.119	ภูเก็ต	4.29	1.00
2553	แพร่	9.84	0.109	ภูเก็ต	4.42	1.00

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติและจากการคำนวณ

13) อัตราमारดาต่อการเกิดมีชีพ เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงระบบสาธารณสุข เทคโนโลยีทางการแพทย์ และวัดคุณภาพชีวิตของประชากรในพื้นที่ โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามาก

แสดงถึง ระบบการสาธารณสุขที่ไม่มีคุณภาพ และประชากรมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่า โดยในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพมากที่สุด คือ แม่ฮ่องสอน มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.048 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพน้อยที่สุดคือไม่มีมารดาเสียชีวิตเลย มีทั้งสิ้น 35 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ บัตตานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.589 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุดส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด มีทั้งสิ้น 41 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ พะเยา มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.532 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุดส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด มีทั้งสิ้น 33 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สุโขทัย มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.510 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุดคือ มีทั้งสิ้น 39 จังหวัด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพ

ปี	จังหวัด	อัตราต่อ แสนคน	Normalized	จังหวัด	อัตราต่อ แสนคน	Normalized
2550	แม่ฮ่องสอน	113.4	0.048	35 จังหวัด	0.0	1.00
2551	บัตตานี	48.9	0.589	41 จังหวัด	0.0	1.00
2552	พะเยา	55.7	0.532	33 จังหวัด	0.0	1.00
2553	สุโขทัย	58.4	0.510	39 จังหวัด	0.0	1.00

ที่มา: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขและจากการคำนวณ

14) อัตราการตายต่อการเกิดมีชีพ เป็นตัวชี้วัดที่มีลักษณะเหมือน อัตราการตายต่อการเกิดมีชีพ คือสะท้อนถึงคุณภาพชีวิต ระบบสาธารณสุข โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง การสาธารณสุขที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่า ในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพมากที่สุด คือ นครปฐม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.056 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพน้อยที่สุด คือ พัทลุง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐาน

เท่ากับ 0.166 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ มุกดาหาร มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ อุดรดิตถ์ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.172 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ พัทลุง มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.340 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ นครนายก มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ตัวชี้วัดอัตราการตายต่อการเกิดมีชีพ

ปี	จังหวัด	อัตราต่อพัน	Normalized	จังหวัด	อัตราต่อพัน	Normalized
2550	นครปฐม	15.7	0.056	พัทลุง	2.4	1.00
2551	นราธิวาส	14.1	0.166	มุกดาหาร	2.1	1.00
2552	อุดรดิตถ์	14.2	0.172	พัทลุง	3.2	1.00
2553	นราธิวาส	11.8	0.340	นครนายก	2.7	1.00

ที่มา: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขและจากการคำนวณ

15) ผู้ป่วยทางสุขภาพจิต ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ตัวแทนของป่วยสุขภาพจิต คือ อัตราการฆ่าตัวตาย เนื่องจากความเครียด ความกดดันทางจิตใจจะส่งผลถึงสุขภาพโดยรวมของประชากรด้วย โดยที่ค่าของตัวชี้วัดนี้มีค่ามากแสดงถึง ปัญหาทางสุขภาพจิตของประชาชนในจังหวัดนั้น ส่งผลให้ค่ามาตรฐานมีค่าน้อย จากผลการศึกษาพบว่าในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการฆ่าตัวตายมากที่สุด คือ อุดรธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.048 ส่วนจังหวัดที่มีค่าตัวชี้วัดอัตราการฆ่าตัวตายน้อยที่สุด คือ นราธิวาส มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2551 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ตราด มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.718 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ อุดรธานี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ในปี 2552 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ ปราจีนบุรี มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.717 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ มหาสารคาม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 และในปี 2553 จังหวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ สุรินทร์ มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.798 ส่วนจังหวัดที่มีค่าน้อยที่สุด คือ มหาสารคาม มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 1.00 ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ตัวชี้วัดอัตราการฆ่าตัวตาย

ปี	จังหวัด	อัตราต่อ แสนคน	Normalized	จังหวัด	อัตราต่อ แสนคน	Normalized
2550	อยุธยา	679.8	0.048	นราธิวาส	2.7	1.00
2551	ตราด	205.0	0.718	อยุธยา	0.0	1.00
2552	ปราจีนบุรี	205.3	0.717	มหาสารคาม	4.2	1.00
2553	สุรินทร์	146.8	0.798	มหาสารคาม	3.0	1.00

ที่มา: กรมสุขภาพจิตและจากการคำนวณ

ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยแยกเป็นรายปีในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553

ในส่วนนี้เป็นศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ เพื่อศึกษาถึงสภาวะสุขภาพแรงงานเกษตรไทยโดยพิจารณาจากดัชนีสุขภาพที่คำนวณขึ้น โดยดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยเป็นการคำนวณมาจากตัวชี้วัดสุขภาพในหัวข้อข้างต้น โดยแบ่งระดับสุขภาพของแต่ละจังหวัดออกเป็นทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

1. สีแดง คือ จังหวัดที่ค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60
2. สีเหลือง คือ จังหวัดที่ค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70
3. สีเขียวอ่อน คือ จังหวัดที่ค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 71-80
4. สีเขียวเข้ม คือ จังหวัดที่ค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80
5. สีฟ้า คือ กรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่ไม่ได้ทำการศึกษา

จากผลการคำนวณดัชนีสุขภาพโดยพิจารณาจากตัวชี้วัดทางสุขภาพทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด สามารถแสดงถึงสภาวะของแรงงานเกษตรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553 ได้ดังตารางที่ 19

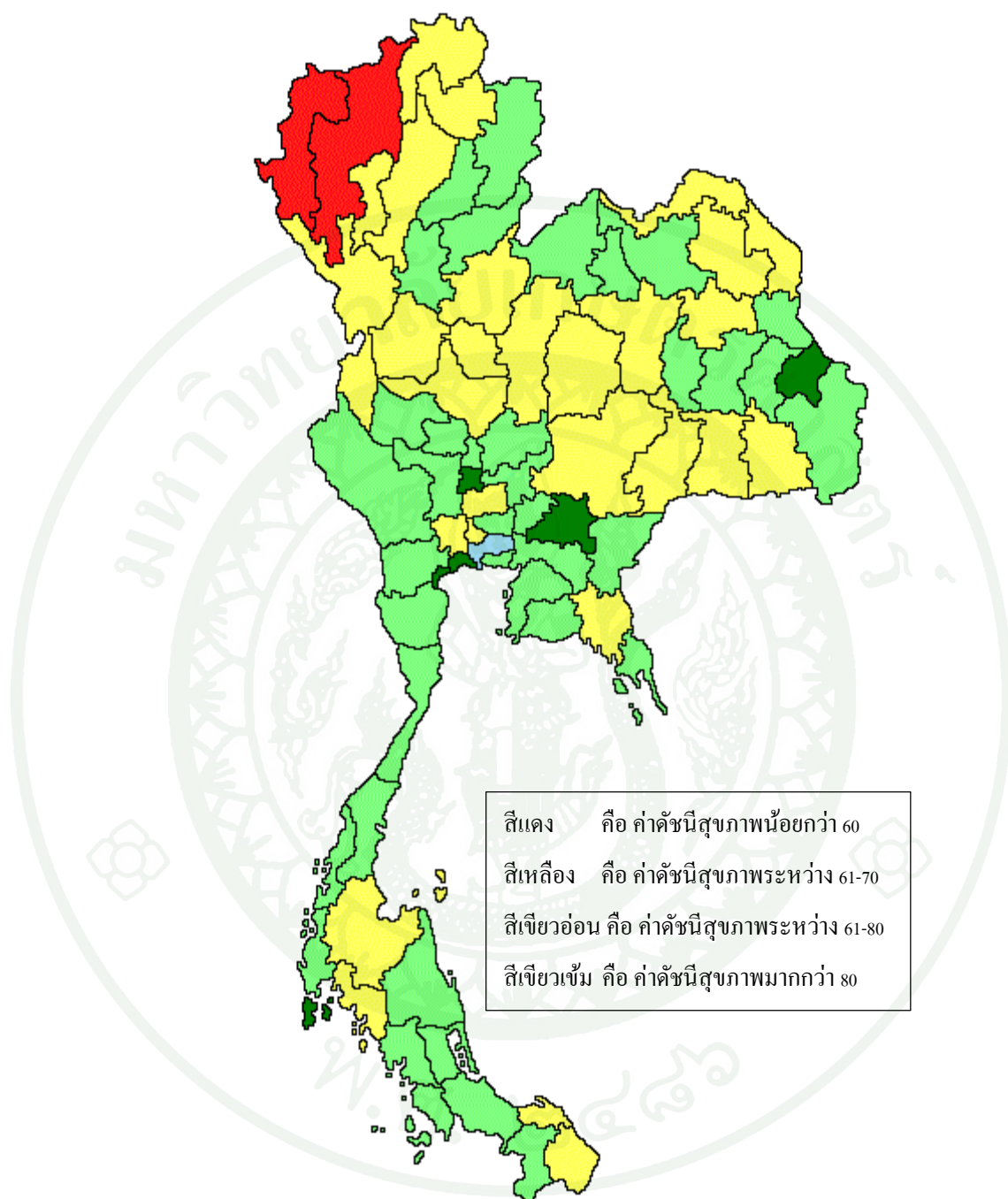
ตารางที่ 19 ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2550

จังหวัด	ค่าดัชนี	จังหวัด	ค่าดัชนี
สมุทรสงคราม	85.98	แม่ฮ่องสอน	47.59
ภูเก็ต	85.78	เชียงใหม่	53.80
อ่างทอง	85.12	นครราชสีมา	62.40

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 19 ค่าดัชนีสุขภาพในปี 2550 จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงสุด คือ สมุทรสงคราม ภูเก็ต และอ่างทอง มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 85.98, 85.78 และ 85.12 ตามลำดับ ส่วน จังหวัดที่มีค่าดัชนีต่ำสุด คือ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และนครราชสีมา มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 47.59, 53.80 และ 62.40 ตามลำดับ

จากภาพที่ 7 เป็นการแสดงค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยแยกเป็นรายจังหวัดของปี พ.ศ. 2550 จะเห็นได้ว่าจังหวัดแม่ฮ่องสอน และเชียงใหม่มีค่าดัชนีต่ำกว่าจังหวัดอื่นๆซึ่งแทนด้วย พื้นที่สีแดง โดยที่จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูง 5 จังหวัด ซึ่งแทนด้วยพื้นที่สีเขียวเข้ม ได้แก่ สมุทรสงคราม ภูเก็ต อ่างทอง สมุทรสาคร ปราจีนบุรี และอำนาจเจริญ โดยส่วนใหญ่แล้วจังหวัดใน ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีค่าดัชนีสุขภาพต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ ในทางกลับกันภาค กลางและภาคใต้มีค่าดัชนีสุขภาพสูงกว่าพื้นที่อื่นๆของประเทศ



ภาพที่ 7 ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2550

ที่มา: จากการคำนวณ

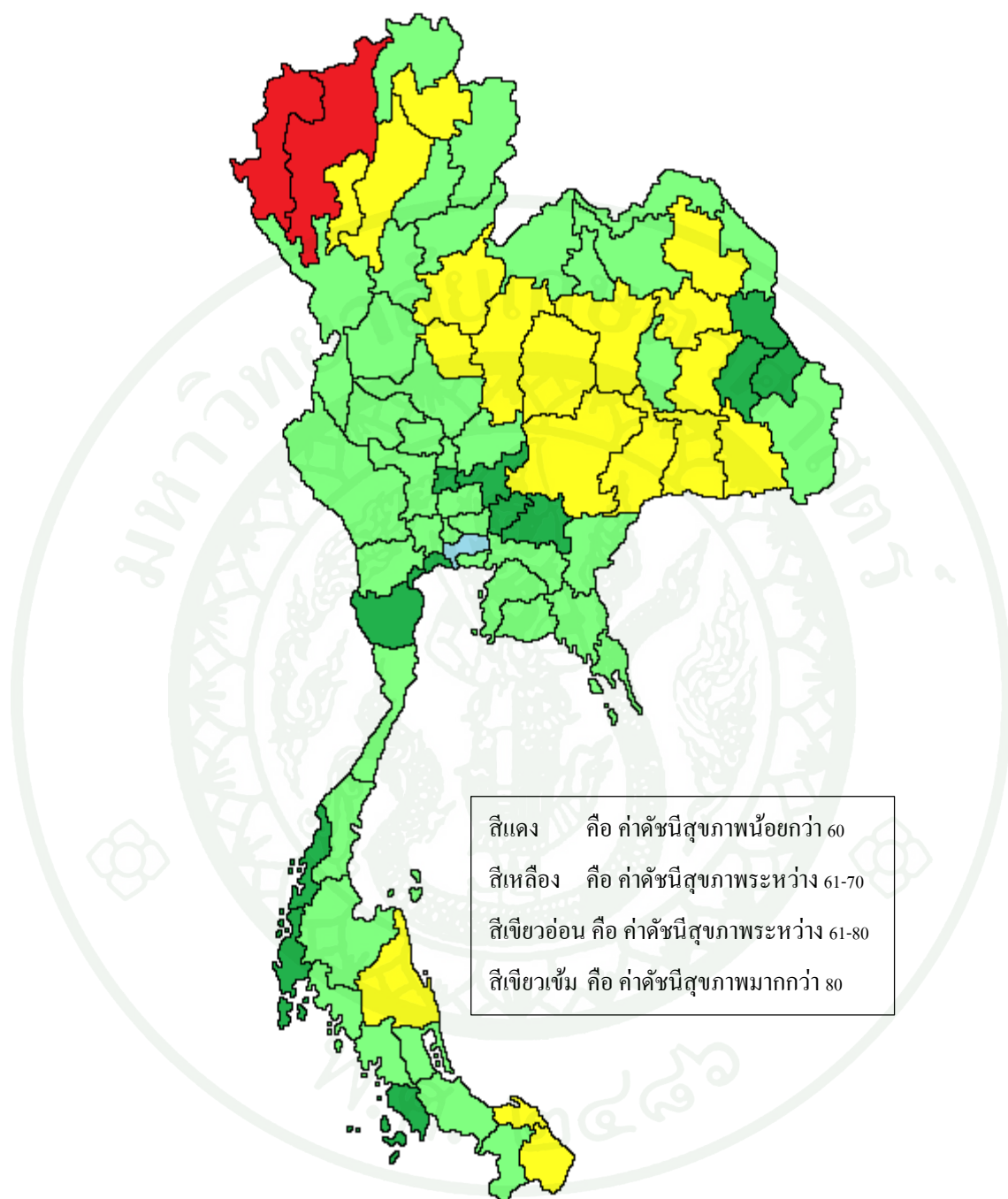
ตารางที่ 20 ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2551

จังหวัด	ค่าดัชนี	จังหวัด	ค่าดัชนี
สมุทรสงคราม	86.65	แม่ฮ่องสอน	54.37
พังงา	85.18	เชียงใหม่	58.14
ภูเก็ต	84.96	เพชรบูรณ์	62.40

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 20 ค่าดัชนีสุขภาพในปี 2551 จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงสุด คือ สมุทรสงคราม พังงา และภูเก็ต มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 86.65, 85.18 และ 84.96 ตามลำดับ ส่วน จังหวัดที่มีค่าดัชนีต่ำสุด คือ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และเพชรบูรณ์ มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 54.37, 58.14 และ 62.40 ตามลำดับ ในส่วนของจังหวัดแม่ฮ่องสอนและเชียงใหม่นั้น แม้ว่าค่าดัชนีสุขภาพ จะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่ก็มีค่าดัชนีสุขภาพที่สูงขึ้น แสดงถึงสุขภาพของแรงงานในพื้นที่มีสุขภาพที่ดี ขึ้น

จากภาพที่ 8 จะเห็นได้ว่าพื้นที่สีเขียวทั้งเขียวเข้มและเขียวอ่อนมีมากขึ้น โดยจังหวัดที่มีค่า ดัชนีมากกว่า 80 ที่แทนด้วยพื้นที่สีเขียวเข้ม มีทั้งหมด 14 จังหวัดโดยเรียงตามค่าดัชนีมากที่สุด ได้แก่ สมุทรสงคราม พังงา ภูเก็ต สระบุรี นครนายก มุกดาหาร เพชรบุรี ปราจีนบุรี อำนาจเจริญ อ่างทอง สตูล สมุทรสาคร ยโสธร และระนอง ตามลำดับ จึงอาจกล่าวได้ว่าสุขภาพของแรงงาน เกษตรไทยในปี พ.ศ. 2551 ดีขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2550 แต่จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยัง มีสุขภาพที่ต่ำกว่าภูมิภาคอื่นๆของประเทศไทย โดยที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนและเชียงใหม่ ยังมีค่าดัชนี สุขภาพน้อยกว่า 60



ภาพที่ 8 ดัชนีสุภภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2551

ที่มา: จากการคำนวณ

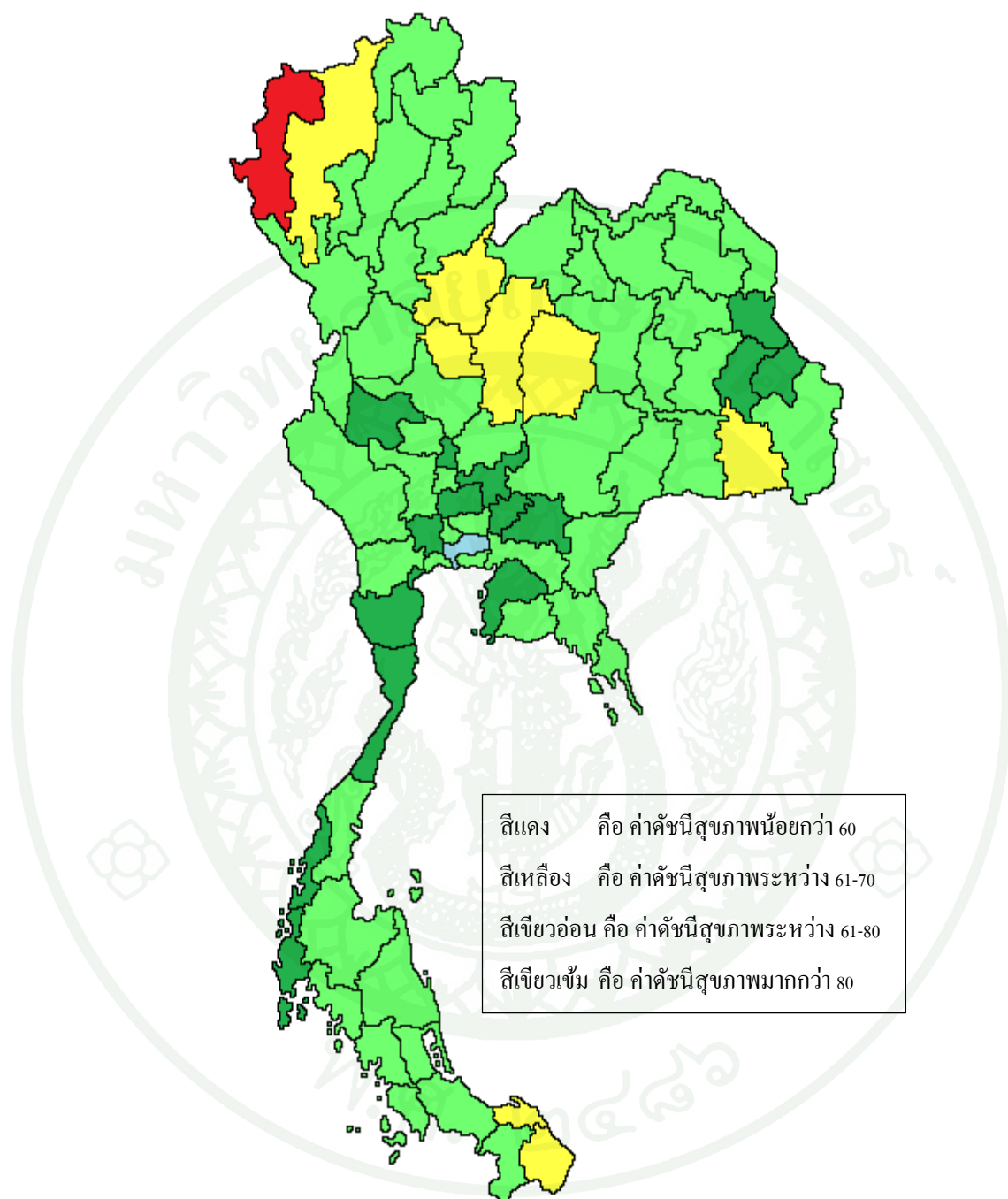
ตารางที่ 21 ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2552

จังหวัด	ค่าดัชนี	จังหวัด	ค่าดัชนี
ภูเก็ต	90.25	แม่ฮ่องสอน	50.76
สระบุรี	86.55	เชียงใหม่	64.20
สมุทรสงคราม	84.98	ปัตตานี	64.45

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 21 ค่าดัชนีสุขภาพในปี 2552 จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงสุด คือ ภูเก็ต สระบุรี และสมุทรสงคราม มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 90.25, 86.55 และ 84.98 ตามลำดับส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีต่ำสุด คือ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และปัตตานี มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 50.76, 64.20 และ 64.45 ตามลำดับ ในส่วนของจังหวัดแม่ฮ่องสอนจะเห็นได้ว่ามีค่าดัชนีต่ำกว่าปี พ.ศ. 2551 ที่มีค่าดัชนีสุขภาพ 54.37 แต่ในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่มีค่าดัชนีสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวในกับจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงก็มีค่าดัชนีเพิ่มขึ้นเช่นกัน

จากภาพที่ 9 จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60 ได้แก่ แม่ฮ่องสอน และจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70 ซึ่งแทนด้วยพื้นที่สีเหลืองได้แก่ เชียงใหม่ ปัตตานี พิษณุโลก เพชรบูรณ์ นราธิวาส พิจิตร ศรีสะเกษ และชัยภูมิ เพียง 8 จังหวัด เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2551 ซึ่งมีพื้นที่สีเหลือง 17 จังหวัด อีกทั้งจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80 เพิ่มขึ้นเป็น 17 จังหวัด จาก 14 จังหวัด ในปี พ.ศ. 2551 แสดงให้เห็นถึงสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องของแรงงานเกษตรไทย จะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีสุขภาพนี้จะเป็นจังหวัดส่วนใหญ่ในภาคกลางของประเทศ



ภาพที่ 9 ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2552

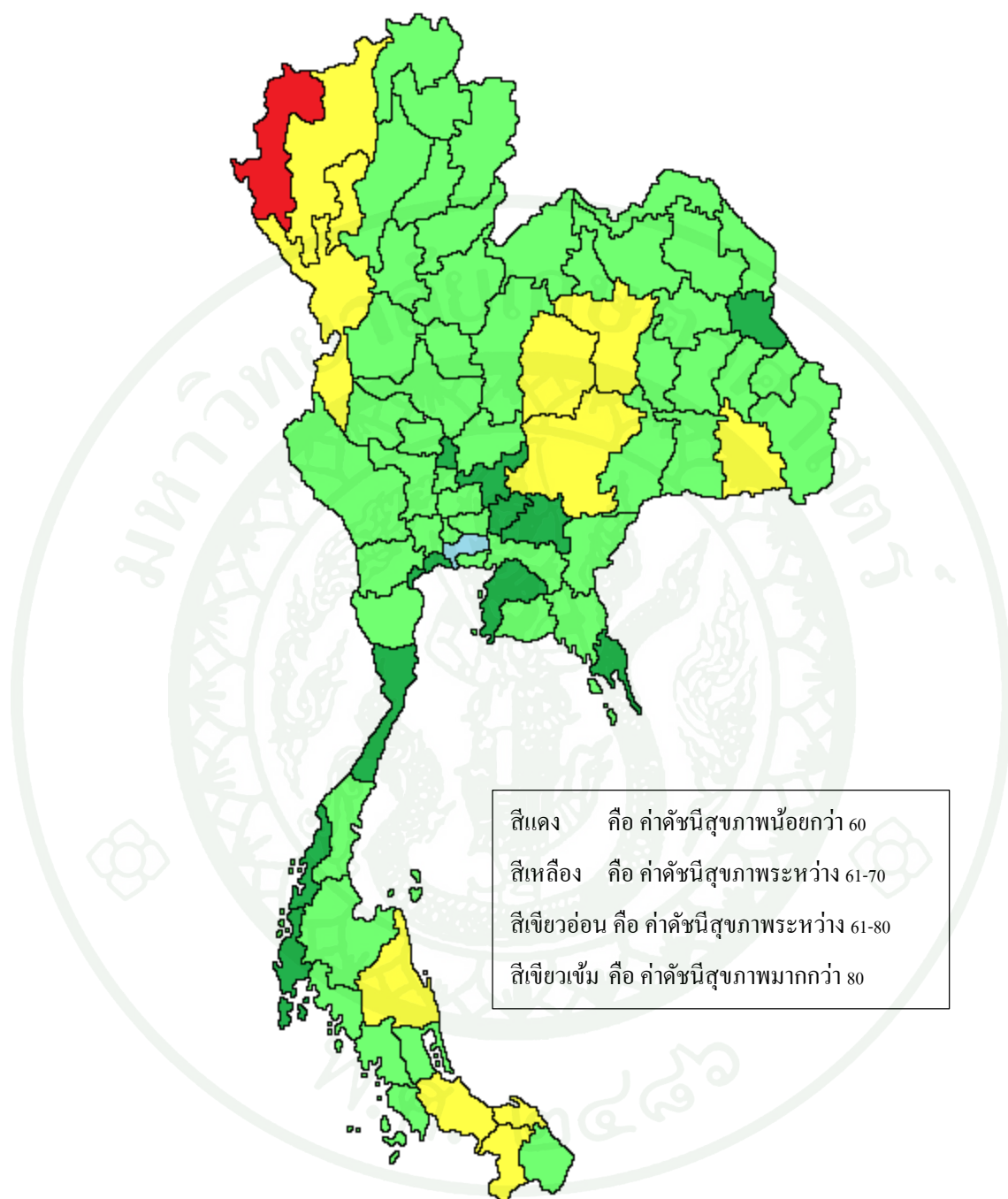
ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 22 ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยสูงสุด-ต่ำสุด 3 ลำดับแรก ปี พ.ศ. 2553

จังหวัด	ค่าดัชนี	จังหวัด	ค่าดัชนี
ภูเก็ต	88.47	แม่ฮ่องสอน	55.20
นครนายก	87.29	ชัยภูมิ	61.00
สมุทรสาคร	84.68	นครราชสีมา	62.47

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 22 ค่าดัชนีสุขภาพในปี 2553 จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพสูงสุด คือ ภูเก็ต นครนายก และสมุทรสาคร มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 88.47, 87.29 และ 84.68 ตามลำดับ ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีต่ำสุด คือ แม่ฮ่องสอน ชัยภูมิ และนครราชสีมา มีค่าดัชนีสุขภาพเท่ากับ 55.20, 61.00 และ 62.47 ตามลำดับ ในปี 2553 โดยส่วนใหญ่แล้วค่าดัชนียังอยู่เกณฑ์ที่สูง คือมีค่าดัชนีในช่วง 71-80 โดยที่มีบางจังหวัดที่มีค่าดัชนีต่ำลงจนอยู่ในช่วง 61-70 ได้แก่ ชัยภูมิ นครราชสีมา ศรีสะเกษ บัตตานี นครศรีธรรมราช เชียงใหม่ ลำพูน สงขลา ขอนแก่น ดาก และยะลา ตามลำดับ โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2552 เป็น 11 จังหวัด และจังหวัดที่มีค่ามากกว่า 80 ลดลงเหลือเพียง 13 จาก 17 ในปี 2553 แสดงให้เห็นว่าสุขภาพของแรงงานเกษตรไทยในปี 2553 แย่ลงเมื่อเทียบกับปี 2552



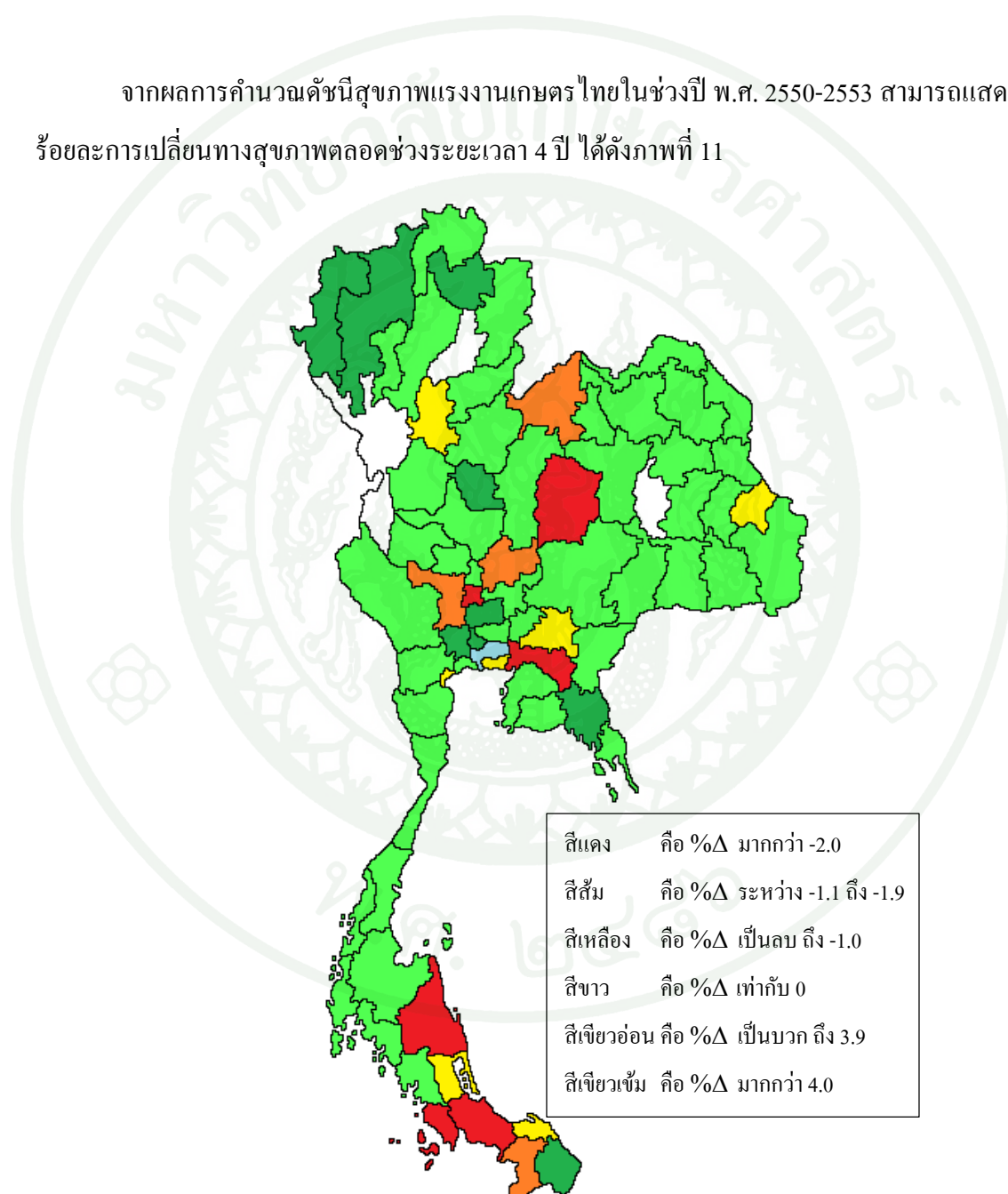
ภาพที่ 10 ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2553

ที่มา: จากการคำนวณ

จากภาพที่ 10 จะเห็นได้ว่าโดยส่วนใหญ่แล้วจังหวัดในประเทศไทยมีค่าดัชนีสูง โดยที่
แม่ฮ่องสอนยังคงมีค่าดัชนีน้อยกว่า 60 และมีการเพิ่มขึ้นของจังหวัดที่มีค่าดัชนีอยู่ในช่วง 61-70 ที่

เพิ่มขึ้น ได้แก่ ตาก ขอนแก่น นครราชสีมา สงขลา และยะลา แสดงให้เห็นปัญหาสุขภาพของแรงงานในจังหวัดนั้นๆ มีสุขภาพที่แย่ลง โดยรายละเอียดผลการคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยรายจังหวัดสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ในตารางผนวกที่ 9

จากผลการคำนวณดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553 สามารถแสดงร้อยละการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพตลอดช่วงระยะเวลา 4 ปี ได้ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีสุขภาพในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553

ที่มา: จากการคำนวณ

โดยที่

สีเขียวเข้ม	คือ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่มีค่าบวกมากกว่า 4
สีเขียวอ่อน	คือ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่มีค่าเป็นบวกจนถึง 3.9
สีขาว	คือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
สีเหลือง	คือ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงเป็นลบจนถึง -1
สีส้ม	คือ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -1.1 ถึง -1.9
สีแดง	คือ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงเป็นลบมากกว่า -2

จากภาพที่ 11 แสดงถึงร้อยละเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงในค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย จะเห็นได้ว่าจังหวัดส่วนใหญ่ประเทศไทยมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่เป็นบวก กล่าวคือ มีแนวโน้มทางสุขภาพที่ดีขึ้น ลง รวมทั้งสิ้น 55 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีค่าเป็นบวกสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ เชียงใหม่ อุดรธานี และพิจิตร โดยมีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 7.8, 7.4 และ 5.7 ตามลำดับ ในส่วนของจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60 ตลอดช่วงระยะเวลา 4 ปีนั้น มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ 5.4 ซึ่งถือเป็นจังหวัดที่มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงสูง ในทางกลับกันจังหวัดที่มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงเป็นลบ กล่าวคือ มีแนวโน้มทางสุขภาพที่แย่ลง รวมทั้งสิ้น 17 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีค่าเป็นลบสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ได้แก่ ชัยภูมิ นครศรีธรรมราช และอ่างทอง โดยมีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงเท่ากับ -3.5, -2.7 และ -2.6 ตามลำดับ

ผลการศึกษาดัชนีสุขภาพที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

ในส่วนนี้จะเป็นการศึกษาโดยใช้วิธีการสถิติถดถอยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย ได้แก่ ขนาดที่ดิน (Land) พื้นที่ในเขตชลประทาน (Irr) สัดส่วนแรงงานเกษตรเพศชายต่อแรงงานทั้งหมด (Male) สัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ (Edu) สัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีอายุในช่วง 25-64 ปี (Age) มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน (Eq) และดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย (Index) โดยตัวแปรทุกตัวแปรมีทิศทางบวกต่อผลิตภาพแรงงาน สามารถเขียนสมการรูปแบบเส้นตรงได้ดังนี้

$$AP = C + \beta_1 \text{Land} + \beta_2 \text{Irr} + \beta_3 \text{Male} + \beta_4 \text{Edu} + \beta_5 \text{Age} + \beta_6 \text{Eq} + \beta_7 \text{Index} + \varepsilon$$

จากการทดสอบและพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวชี้วัดทางสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด พบว่าตัวชี้วัดสุขภาพบางตัวชี้วัดมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำมาก กล่าวคือแทบจะไม่มี ความแตกต่างระหว่างจังหวัด รวมถึงบางตัวชี้วัดที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมาก กล่าวคือ ความแตกต่างระหว่างจังหวัดมีมากเกินไป (ตารางผนวกที่ 9) ทำให้ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่อิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ได้ทำการคัดเลือกมาได้แก่ ตัวชี้วัดที่ 1 จำนวนประชากรต่อแพทย์ ตัวชี้วัดที่ 2 งบประมาณสาธารณสุขต่อคน ตัวชี้วัดที่ 4 หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ ตัวชี้วัดที่ 7 คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม ตัวชี้วัดที่ 9 คนในครัวเรือนสูบบุหรี่ ตัวชี้วัดที่ 10 ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัยและได้มาตรฐาน และตัวชี้วัดที่ 13 อัตราการตายของมารดาต่อเกิดมีชีวิต รวมทั้งสิ้น 7 ตัวชี้วัด และนำเฉพาะ 7 ตัวชี้วัดดังกล่าวมาคำนวณเป็นดัชนีสุขภาพที่ใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย ด้วยวิธีการคำนวณตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ในส่วนของตัวแปร ช่วงอายุของแรงงานเกษตรไทย จากการทดสอบหาช่วงอายุที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน พบว่า สัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีอายุอยู่ในช่วง 25-49 ปี เป็นช่วงที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานสูงสุด ทำให้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ช่วงอายุดังกล่าวเป็นตัวแปรของอายุแรงงานเกษตร (Age)

นอกจากนี้ได้มีการตรวจสอบปัญหาทางเศรษฐมิติ ได้แก่ ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) พบว่า ตัวแปรอิสระในสมการข้างต้น ไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงคือ มีค่าไม่เกิน 0.6 (ตารางผนวก 11) ร่วมกับการตรวจสอบปัญหาค่าความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ด้วยวิธี White's test พบว่าไม่เกิดปัญหาดังกล่าว ส่วนปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) เนื่องจากลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็น Pooled Data ทำให้การศึกษานี้ไม่ได้คำนึงถึงผลของปัญหาดังกล่าว

จากการศึกษาสามารถเขียนในรูปแบบสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$AP = -41037.30 + 1283.34\text{Land} + 1284.11\text{Irr} - 513.64\text{Male} + 731.88\text{Edu} \\ (-1.722)^* \quad (8.489)^{***} \quad (7.284)^{***} \quad (-1.263)^{\text{ns}} \quad (4.102)^{***} \\ + 681.30\text{Age} + 0.072\text{Eq} + 485.77\text{Index} \\ (-1.722)^{**} \quad (8.489)^{***} \quad (7.284)^{***}$$

โดยมีขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการคำนวณเท่ากับ 300 ตัวอย่าง มีค่า Adj. R² เท่ากับ 0.5448 ค่า F-statistic เท่ากับ 52.123 และค่า Prob(F-statistic) เท่ากับ 0.00

โดยที่

ค่าในวงเล็บ	คือ	ค่า t-statistic
*	คือ	ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90
**	คือ	ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
***	คือ	ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
ns	คือ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรกรไทยพบว่า แบบจำลองจากสมการ ผลิตภาพแรงงาน มีค่า Adj. R² เท่ากับ 0.5448 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 54.5 โดยที่อีกร้อยละ 45.5 เป็นอิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่นๆนอกเหนือจากสมมุติฐานข้างต้น โดยตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรกรไทยในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ขนาดที่ดิน (Land) พื้นที่ในเขตชลประทาน (Irr) สัดส่วนแรงงานเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ (Edu) สัดส่วนของแรงงานเกษตรกรที่มีอายุในช่วง 25-49 ปี (Age) มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน (Eq) และดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรกรไทย (Index) ในส่วนของตัวแปรสัดส่วนแรงงานเกษตรกรเพศชายต่อแรงงานทั้งหมด (Male) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปรขนาดที่ดิน (Land) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงาน เกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่า ถ้าขนาดที่ดินของครัวเรือนมีขนาด เพิ่มขึ้น 1 ไร่จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยสูงขึ้น 1283.34 บาท เนื่องจาก หากมีพื้นที่ในการทำกิจกรรมทางการเกษตรที่มากขึ้น ทำให้สามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรได้มากขึ้นตามไปด้วย เช่น การปลูกข้าว สวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของรายได้ และทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นด้วย ตัวแปรพื้นที่ในเขตชลประทาน (Irr) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่า ถ้าเกษตรมีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในเขตชลประทานเพิ่มขึ้น 1 ไร่ จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยเพิ่มขึ้น 1284.34 บาท เนื่องจากน้ำเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะกิจกรรมทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์ ถ้าพื้นที่ไหนอยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ นั้นหมายความว่ากิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่นั้นจะมีต้นทุนมากกว่าพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ การชลประทานจึงเปรียบเสมือนหัวใจหลักของเกษตรกรรม ซึ่งจะมีผลโดยตรงผลิตภาพแรงงานเกษตร ตัวแปรสัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ (Edu) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่า ถ้าสัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรสูงขึ้น 731.88 บาท เนื่องมาจากการศึกษาที่สูงกว่าภาคบังคับสามารถทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของคน หรือที่เรียกว่า การพัฒนาทุนมนุษย์ ซึ่งทำให้แรงงานเกษตรที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ จะมีกระบวนการคิด การกลั่นกรอง การทำงานที่เป็นระเบียบมีระบบ ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น ร่วมกับเรียนรู้ในเทคนิค วิธีการใหม่เพื่อนำมาใช้ในการประกอบอาชีพได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภาพแรงงาน ตัวแปรสัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีอายุในช่วง 25-49 ปี (Age) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงให้เห็นว่า ถ้าสัดส่วนของแรงงานเกษตรที่มีอายุในช่วง 25-49 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรสูงขึ้น 681.30 บาท เนื่องจากกิจกรรมทางการเกษตรเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ร่างกายที่แข็งแรง เพราะกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำงานกลางแจ้ง โดยที่หากแรงงานเกษตรมีความแข็งแรงทางร่างกายมากเท่าไร ก็สามารถทำงานได้มากกว่าในเวลาเท่ากัน อายุจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน ซึ่งช่วงอายุที่ก่อให้เกิดผลิตภาพแรงงานได้มากที่สุดคือ 25-49 ปี

เพราะเป็นช่วงที่ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ตัวแปรมูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน (Eq) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่า ถ้ามูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงานของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยเพิ่มขึ้น 0.072 บาท เนื่องจาก สินทรัพย์ดำเนินงานคือทุนทางการเกษตร อันได้แก่ เครื่องมือเครื่องจักร รถบรรทุก รถไถ เป็นต้น ลดระยะเวลาในการทำงานและเพิ่มความสามารถในการผลิตให้สูงขึ้นซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพแรงงาน ตัวแปรดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย (Index) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 แสดงให้เห็นว่า ถ้าค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผลิตภาพแรงงานเกษตรสูงขึ้น 485.77 บาท เนื่องจาก สุขภาพเป็นสิ่งที่สามารถสร้างได้ทั้งจากตนเองและสังคม ซึ่งแรงงานเกษตรเป็นแรงงานที่ใช้กำลังในการทำงาน สุขภาพที่ดีจึงเป็นส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยที่หากรัฐบาลให้การสนับสนุนในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการดูแลสุขภาพของแรงงาน เพิ่มโอกาสในการใช้บริการทางการแพทย์ ให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเอง ลดความเสี่ยงอันเกิดจากมารดาและบุตร รวมถึงการหาแนวทางลดอัตราการสูบบุหรี่ของแรงงานเกษตร ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้แรงงานเกษตรไทยมีสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ในส่วนของตัวแปรสัดส่วนแรงงานเกษตรเพศชายต่อแรงงานทั้งหมด (Male) เป็นตัวแปรที่ไม่อิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงาน แสดงให้เห็นว่าการที่มีแรงงานเพศชายเพิ่มขึ้นไม่มีผลต่อการเพิ่มของผลิตภาพแรงงาน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศของแรงงานเกษตรไทยต่อผลิตภาพแรงงาน

ความยืดหยุ่นของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

ความแตกต่างของผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยในแต่ละพื้นที่เป็นผลที่เกิดมาจากหลายปัจจัยด้านต่างๆ อาทิ ขนาดที่ดิน พื้นที่ในเขตชลประทาน เพศ อายุ การศึกษา มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน รวมทั้งสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ความยืดหยุ่นของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

ปัจจัย	ค่าความยืดหยุ่น
ขนาดที่ดิน (Land)	0.410
พื้นที่ในเขตชลประทาน (Irr)	0.090
สัดส่วนแรงงานที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ (Edu)	0.865
สัดส่วนแรงงานที่มีอายุในช่วง 25-49 ปี (Age)	0.486
มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน (Eq)	0.100
ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย (Index)	0.852

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยมากที่สุด คือ สัดส่วนแรงงานที่มีการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.865 รองลงมา คือ ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.852 แสดงได้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทุนมนุษย์ ได้แก่ การศึกษาและสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย รวมถึงปัจจัยทางทุนกายภาพ ได้แก่ ขนาดของที่ดิน ที่มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.410 จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาในทุนมนุษย์ร่วมกับทุนทางกายภาพจะส่งผลดีต่อการเพิ่มผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในส่วนนี้เป็นการสรุปผลการศึกษาจากการใช้ตัวชี้วัดสุขภาพทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด ซึ่งคำนวณเป็นดัชนีสุขภาพและศึกษาถึงปัจจัยด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย ด้วยวิธีถดถอยพหุคูณ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ เพื่อศึกษาถึงสภาพสุขภาพของแรงงานเกษตรไทย โดยพิจารณาจากดัชนีสุขภาพที่คำนวณขึ้น โดยใช้การคัดเลือกตัวชี้วัดสุขภาพจากกรอบแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งแบ่งปัจจัยที่ส่งผลออกเป็น 4 ระดับร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ระดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่เป็นผลมาจากการวางแผนเศรษฐกิจ ระดับที่ 2 การยกระดับความเป็นอยู่และการทำงาน ระดับที่ 3 โครงข่ายทางสังคมและชุมชน ระดับที่ 4 ทักษะและการดำรงชีวิตส่วนบุคคล และปัจจัยต่างๆ ที่แสดงถึงสุขภาพทำให้ตัวชี้วัดทางสุขภาพที่ได้ทำการคัดเลือกมามีทั้งสิ้น 15 ตัวชี้วัด โดยแบ่งการศึกษาสุขภาพแรงงานเกษตรไทยออกเป็นรายปีในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553 รวมทั้งสิ้น 4 ปี สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ผลการศึกษาสุขภาพแรงงานเกษตรไทยปี พ.ศ. 2550 พบว่าจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยน้อยกว่า 60 มี 2 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอนและเชียงใหม่ ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70 มีทั้งสิ้น 29 จังหวัด โดยส่วนใหญ่จะเป็นจังหวัดในแถบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพ อยู่ในช่วง 71-80 มีทั้งสิ้น 37 จังหวัด โดยส่วนใหญ่เป็นจังหวัดในภาคกลางและภาคใต้ และจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80 มีทั้งสิ้น 6 จังหวัด ได้แก่ อำนาจเจริญ ปราจีนบุรี สมุทรสาคร อ่างทอง ภูเก็ต และสมุทรสงคราม จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สุขภาพของแรงงานเกษตรในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี

สุขภาพที่ดีกว่าจังหวัดในภูมิภาคอื่นๆ ในประเทศไทย โดยที่จังหวัดในภาคกลางและภาคใต้มีสุขภาพที่ดีกว่าภูมิภาคอื่นๆ

ผลการศึกษาสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ปี พ.ศ. 2551 พบว่าค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60 มี 2 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอนและเชียงใหม่ ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70 มีทั้งสิ้น 19 จังหวัด โดยส่วนใหญ่จะเป็นจังหวัดในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 71-80 มีทั้งสิ้น 40 จังหวัด และจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80 มีทั้งสิ้น 14 จังหวัด จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาสุขภาพของแรงงานเกษตรไทยที่ดีขึ้นโดยที่จังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมีเพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2551

ผลการศึกษาสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ปี พ.ศ. 2552 พบว่าค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60 มี 1 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70 มีเพียง 8 จังหวัด ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 71-80 มีทั้งสิ้น 49 จังหวัด และจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80 มีทั้งสิ้น 17 จังหวัด จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทางสุขภาพของแรงงานเกษตรไทยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากในปี พ.ศ. 2550-2551จะเห็นได้จากค่าดัชนีสุขภาพแรงงานที่มีค่าเพิ่มมากขึ้น

ผลการศึกษาสุขภาพแรงงานเกษตรไทย ปี พ.ศ. 2553 พบว่าค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพน้อยกว่า 60 มี 1 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 61-70 มีทั้งสิ้น 11 จังหวัด ส่วนจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพอยู่ในช่วง 71-80 มีทั้งสิ้น 50 จังหวัด และจังหวัดที่มีค่าดัชนีสุขภาพมากกว่า 80 มีทั้งสิ้น 13 จังหวัด จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยในปี พ.ศ. 2553 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2552 มีค่าที่ลดลงแสดงให้เห็นถึงสุขภาพของแรงงานเกษตรในปีนั้นแย่ง อาจเป็นผลเนื่องมาจากในปี พ.ศ. 2553 เกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่ โดยกระทรวงมหาดไทยได้ออกรายงานสถานการณ์ว่ามีพื้นที่ประสบภัยอุทกภัยและต้องได้รับความช่วยเหลือ 38 จังหวัด 161 อำเภอ 772 ตำบล โดยประชาชนได้รับความเสียหาย

จำนวน 208,446 ครัวเรือน ซึ่งจังหวัดที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดแก่จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ สงขลา และนครศรีธรรมราช ผลจากเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย มีค่าต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ได้คำนวณขึ้น แต่หากเปรียบเทียบกับค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยในปี พ.ศ. 2550-2551 ค่าของดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยในปี พ.ศ. 2553 มีค่าสูงกว่าจึงสามารถกล่าวได้ว่าแรงงานเกษตรไทยมีสุขภาพที่ดีขึ้น

ภาพรวมของร้อยละการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของค่าดัชนีสุขภาพในช่วงปี พ.ศ. 2550-2553 โดยส่วนใหญ่แล้วประเทศไทยมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงที่เป็นบวก กล่าวคือ มีแนวโน้มทางสุขภาพที่ดีขึ้น ในขณะที่ยังมีจังหวัดที่มีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีสุขภาพเป็นลบมีจำนวนทั้งสิ้น 17 จังหวัด ได้แก่ ชัยภูมิ นครศรีธรรมราช อ่างทอง สตูล สงขลา ฉะเชิงเทรา เลย สุพรรณบุรี ลพบุรี ยะลา ปัตตานี อำนาจเจริญ พัทลุง สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ปราจีนบุรี และสุโขทัย

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานเกษตรไทย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพในทิศทางเดียวกันกับผลิตภาพแรงงานเกษตร ได้แก่ ขนาดที่ดิน (Land) พื้นที่ในเขตชลประทาน (Irr) สัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีอายุในช่วง 25-64 ปี (Age) มูลค่าสินทรัพย์ดำเนินงาน (Eq) สัดส่วนแรงงานเกษตรที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ (Edu) และดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย (Index) โดยที่ตัวแปรด้านสุขภาพและการศึกษาสอดคล้องกับแนวคิดของ Todaro and Smith (2003) ที่กล่าวถึงการลงทุนในการศึกษาและสุขภาพว่าการลงทุนในมนุษย์จะทำให้รายได้สูงขึ้นในอนาคต รวมถึง Mankiw (2012) ที่กล่าวว่า หากแรงงานได้รับการโภชนาการที่ดีและมีสุขภาพดีจะทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงกว่าแรงงานที่มีสุขภาพแย่ อีกทั้งจากงานศึกษาของ ณัฏฐา (2554) และ สุมาลี และคณะ (2550) ที่กล่าวถึงสุขภาพของประชาชนนั้นมีทิศทางเดียวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือ หากประชาชนมีสุขภาพที่ดีจะทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น ตลอดจนเกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจประเทศ จากงานศึกษาจึงสามารถสรุปได้ว่าสุขภาพของแรงงานและผลิตภาพของแรงงานนั้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยที่หากแรงงานมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง แรงงานผู้นั้นจะสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของรายได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

การพัฒนาสุขภาพนั้นมีผลทั้งต่อตนเองและประเทศจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย (Index) ที่มีทิศทางเดียวกับผลิตภาพแรงงานเกษตรดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะมีการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีให้กับทั้งแรงงานและประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดที่มีร้อยละการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของค่าดัชนีสุขภาพเป็นลบ โดยที่แนวทางในการเพิ่มผลิตภาพแรงงานเกษตรไทยจะสามารถทำได้โดย การส่งเสริมการศึกษาและเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่แรงงานเกษตรสามารถแบ่งแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพออกเป็นระดับต่างๆดังนี้ ระดับที่ 1 คือ การเพิ่มจำนวนของแพทย์ในพื้นที่ห่างไกล และการเพิ่มงบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคนให้สูงขึ้น ซึ่งทำให้โอกาสในการได้รับการรักษาสูงขึ้น ระดับที่ 2 คือ การลดความเสี่ยงที่เกิดกับมารดาและบุตร ซึ่งแสดงถึงการสาธารณสุขของพื้นที่ และการได้รับบริการพื้นฐานทางสุขภาพ ระดับที่ 3 คือ การสร้างความรู้ที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพตนเองเบื้องต้น ทำให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรักษาพยาบาลได้ส่วนหนึ่ง และในระดับที่ 4 คือ การลดอัตราของผู้สูบบุหรี่ ซึ่งการสูบบุหรี่มีผลเสียต่อสุขภาพแรงงาน เนื่องจากโรคที่เกิดจากบุหรี่จะทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง โดยรวมกับการโภชนาการที่ถูกต้อง ปัจจัยทางสุขภาพเหล่านี้จะทำให้สุขภาพของแรงงานเกษตรไทยดีขึ้น และทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การคำนวณดัชนีสุขภาพในการศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้คำนึงถึงค่าถ่วงน้ำหนักของค่าตัวชี้วัดทางสุขภาพ เนื่องจากยังไม่มีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าถ่วงน้ำหนักของตัวชี้วัดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. การพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานเกษตร เช่น การฝึกอบรม การใช้สารเคมีในการเกษตร เป็นต้น รวมถึงพิจารณาถึงความแตกต่างของ กิจกรรมทางการเกษตร เช่น พืชไร่ พืชสวน ทำนา การประมง หรือ การปศุสัตว์ เป็นต้น



เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน. 2553. รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทยในชนบทจากข้อมูล จปฐ. ปี

2553. กระทรวงมหาดไทย.

กลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์สถิติเชิงสังคม. 2553. ภาวะสุขภาพของแรงงานไทย. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

คมกฤต รัตนธรรม. 2548. อัตราผลตอบแทนส่วนบุคคลของการลงทุนทางการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณัฏฐิยา ตีวา. 2554. ผลของงบประมาณรายจ่ายด้านสาธารณสุขที่มีต่อทุนมนุษย์และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2556. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจไทย. (Online). <http://www.bot.or.th/Thai/EconomicConditions/Thai/genecon/Pages/index.aspx>, 15 มกราคม 2557.

พิมลพรรณ อิศรภักดี, อุไรวรรณ คะนิงสุขเกษม และ รศรินทร์ เกรย์. 2550. ตัวชี้วัดสุขภาพแห่งชาติ. (Online). http://www.hiso.or.th/hiso/proReport/pro1_reportL1_3.php, 18 กันยายน 2557.

มนต์ชัย พินิจจิตรสมุทร. 2555. การประมาณรายได้ตลอดชีวิตของผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำแนกตามสาขาวิชา และผลตอบแทนการลงทุนอุดมศึกษา. คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2555. **พจนานุกรมศัพท์เศรษฐศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**, น. 438. พิมพ์ครั้งที่ 2. อรุณการพิมพ์: กรุงเทพมหานคร.

วันรักษ์ มิ่งมณีนากิน. 2551. **หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค**. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิโรจน์ นรารักษ์. 2551. **ผลิตภาพการผลิตรวมของประเทศไทย**, น. 1-9. เอกสารประกอบการสัมมนาประจำปี 2551 สายงานเศรษฐกิจมหภาคและบัญชีประชาชาติ. สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

ศิริลักษณ์ อำโกเมนทร์. 2553. **การศึกษาผลิตภาพแรงงานรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สารสนเทศสาธารณสุขไทย. 2555. **รายงานสุขภาพคนไทย 2555**. (Online). <http://www.hiso.or.th/hiso5/report/report2011T.php>, 10 มกราคม 2556.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2554. **เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทยที่สำคัญ พ.ศ. 2554 ด้านสาธารณสุข**. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

_____. 2556. **สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (เดือน กันยายน พ.ศ. 2556)**. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานในภาคเกษตร**. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สุมาลี สันติพลวุฒิ และคณะ. 2547. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาวิจัยผลิตภาพแรงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้างที่แท้จริง และอัตราการจ้างงาน และการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2549. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำสถิติผลิตภาพแรงงานภาค อุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____, ศุภชาติ สุขารมณ, รศดา เวชฎาพันธุ์ และ สมหมาย อุดมวิทิต. 2550. ผลิตภาพแรงงานไทยและปัจจัยที่กำหนด, น. 399-412. ในเรื่องเต็มการประชุมวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45 (สาขาศึกษาศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์และ บริหารธุรกิจ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

_____. 2555. ความยากจน ความไม่เท่าเทียม และการพัฒนา. เอกสารประกอบการเรียนวิชา 101521. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวลักษณ์ ปโกฏิประภา. 2548. เศรษฐศาสตร์จุลภาค I. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Barua, B. 2013. **Provincial Healthcare Index 2013**. Fraser Institute.

Browning, E. K. and J. Zupan. 1996. **Microeconomic Theory: An Integrated Approach**. Addison-Wesley Educational Publishers.

Dahlgren, G. and M. Whitehead. 1991. **Policies and strategies to promote social equity in health.** Institute for Futures Studies.

Sclavo, F. 2014. **The vicious cycle of poverty.** (Online). http://www.fondazioneclavo.org/circolo_vizioso_poverta_eng.html, October 26, 2014.

George, W. N., J. Alwang, and W. A. Masters. 2010. **Economic of Agricultural Development.** 2nd ed. Routledge, New York.

Hayami, Y. and V. W. Ruttan. 1971. **Agricultural Development: An International Perspective.** The John Hopkins Press, London.

_____. 1980. International Comparisons of Productivity in Agriculture. **New Developments in Productivity Measurement**, pp. 507-594. University of Chicago Press.

Mathis, S. and J. Kocianski. 2002. **Microeconomic Theory an Integrated Approach.** Prentice Hall, New York.

Martin-Retortillo, M. and V. Pinilla. 2012. Why did agricultural labour productivity not converge in Europe from 1950 to 2005?. **EHES Working Papers in Economic History**, No.25.

Maurice, S. C., O. R. Phillips, and C. E. Ferguson. 1982. **Economic Analysis: Theory and Application.** 4th ed. Richard D. Irwin Inc.

Mankiw, N. G. 2012. **Principle of Macroeconomics**. 6th ed, pp. 248-250. South-Western Cengage Learning, Singapore.

Pomfret, R. 1997. **Development Economic**. 2nd ed, pp.215. Prentice Hall Europe.

Todaro, M. P. and S. C. Smith. 2003. **Economic Development**. 8th ed, pp. 369-371. Addison-Wesley, United Kingdom.

United Nations. 2014. **Social Indicators – Health**. (Online). <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/socind>, July 17, 2014.

United Nations Development Programme. 2013. **Human Development Report Technical Note 2013**. (Online). <http://hdr.undp.org/en/2013-report>, May 13, 2014.

World Health Organization. 2014. **World health Statistics 2014 Part III Global Health Indicators**. (Online). http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2014_Part3.pdf?ua=1, July 16, 2014.



ภาคผนวก

นิยามตัวชี้วัดสุขภาพที่ใช้ในการศึกษา

1. งบประมาณด้านสาธารณสุขต่อคน คือ เงินที่สรรจัดให้โดยภาครัฐในการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข โดยเป็นการคิดเฉพาะงบประมาณ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ประชาชนได้รับการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน 2) ประชาชนได้รับการเฝ้าระวังโรคภัยสุขภาพและการคุ้มครองผู้บริโภคตามสภาพปัญหาของพื้นที่ 3) พัฒนาระบบยุทธศาสตร์ระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 4) ธุรกิจบริการสุขภาพได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพมาตรฐาน 5) ประชาชนและภาคีเครือข่ายได้รับการถ่ายทอดความรู้และสนับสนุนเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพให้ถูกต้องเหมาะสม และ 6) ประชาชนผู้เสพและผู้ติดยาเสพติดได้รับการป้องกัน บำบัดรักษาและฟื้นฟูจากปัญหาเสพติด

เงินงบประมาณด้านสาธารณสุข

จำนวนประชากรทั้งหมด

2. ประชากรต่อแพทย์ คือ สัดส่วนจำนวนแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่แต่ละจังหวัด

จำนวนแพทย์

จำนวนประชากรทั้งหมด

3. ผู้มีสิทธิในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีหลักประกันสุขภาพ คือ ผู้เป็นบุคคลสัญชาติไทย และมีเลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ได้ไปขึ้นทะเบียนเพื่อรับบัตรทอง 30 บาท และได้รับบัตรมาแล้ว

$$\frac{\text{จำนวนผู้มีสิทธิ}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

4. หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด และฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์บริการ คือ หญิงที่ตั้งครรภ์ทุกคนได้รับการปฏิบัติดังนี้ ไปฝากท้องกับแพทย์ พยาบาลผดุงครรภ์ก่อนคลอดตามเกณฑ์บริการ หมายถึง ในช่วง 6 เดือนแรกไปตรวจครรภ์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเดือนที่ 7 เดือนที่ 8 และเดือนที่ 9 ตรวจครรภ์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักครบตามเกณฑ์

$$\frac{\text{จำนวนหญิงที่ได้รับการดูแล}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

5. คนอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี คือ การตรวจสุขภาพหลายอย่างเพื่อประเมินสุขภาพของบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปเป็นประจำอย่างน้อยมีละ 1 ครั้ง ได้แก่ การตรวจร่างกายทั่วไป ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ อุจจาระ เอกซเรย์ปอด คัดกรองความเสี่ยงเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ฯลฯ

$$\frac{\text{จำนวนคนที่ได้รับการตรวจสุขภาพ}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

6. ครวเรือนมีน้ำสะอาดดื่มและบริโภคเพียงพอตลอดปี คือ มีน้ำสะอาด ได้แก่ น้ำฝน น้ำประปา น้ำบาดาล ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำสะอาดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือกรมอนามัยที่ตรวจสอบแล้วว่าใช้ได้ คนละ 5 ลิตรต่อวันใช้สำหรับดื่ม 2 ลิตร และอื่นๆ อีกจำนวน 3 ลิตร เช่น ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก แปรงฟัน เป็นต้น

$$\frac{\text{จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาด}}{\text{จำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

7. คนในครัวเรือนมีความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม คือ หากมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย และเลือกที่จะไม่รับการรักษาพยาบาล แต่เลือกที่จะใช้ยาสามัญประจำบ้านบรรเทาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น และไม่กินยาชุดผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อาจอันตราย

$$\frac{\text{คนที่มีความรู้ในการใช้ยา}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

8. คนในครัวเรือนติดสุรา คือ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่ เช่น สุรา เบียร์ ไวน์ ยาแดง หรือที่ผลิตจากผัก หรือผลไม้ มาหมักและเติมยีสต์ลงไป เหลือเกินเดือนละ 1 ครั้ง ยกเว้นการดื่มเป็นครั้งคราวในงานเทศกาล งานประเพณี หรืองานเลี้ยงทางสังคม

$$\frac{\text{จำนวนคนติดสุรา}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

9. คนในครัวเรือนสูบบุหรี่ คือ การสูบบุหรี่ ยาสูบ ยาเส้น หรือยาฝิ่น

$$\frac{\text{จำนวนคนสูบบุหรี่}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

10. ทุกคนในครัวเรือนกินอาหารถูกสุขลักษณะปลอดภัยและได้มาตรฐาน คือ กินอาหารที่มีเครื่องหมาย อย. เนื้อสัตว์ต้องทำให้สุกผักปลอดสารพิษหรือล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง และก่อนกินอาหารต้องล้างมือทุกครั้งและใช้ช้อนกลาง

$$\frac{\text{จำนวนคนกินอาหารถูกลักษณะ}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

11. ประชากรที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง คือ การเคลื่อนไหวร่างกายตามรูปแบบที่กำหนดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด เช่น เดินช้า วิ่ง/วิ่งเหยาะๆ ว่ายน้ำ จักรยาน เต้นแอโรบิก ฯลฯ วันละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน

$$\frac{\text{จำนวนคนที่ออกกำลังกาย}}{\text{จำนวนคนที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

12. อัตราการตายอย่างหยาบ คือ จำนวนผู้เสียชีวิตของประชากรในพื้นที่นั้นๆ ต่อจำนวนประชากรกลางปีของพื้นที่นั้นที่คำนวณ

$$\frac{\text{จำนวนคนตายทั้งหมดในช่วงปีหนึ่ง}}{\text{จำนวนประชากรในปีเดียวกัน}} \times 1000$$

13. อัตราฆาตกรรมต่อเกิดมีชีพ 100,000 คน คือ จำนวนผู้เสียชีวิตในระหว่างตั้งครรภ์หรือการคลอด เปรียบเทียบกับจำนวนการเกิดของทารกในช่วงเวลาเดียวกัน

$$\frac{\text{จำนวนการตายของหญิงอันเนื่องมาจากการตั้งครรภ์และการคลอดบุตรในช่วงเวลาที่กำหนด}}{\text{จำนวนการเกิดมีชีพในช่วงเวลาเดียวกัน}} \times 1000$$

14. อัตราการตายต่อเกิดมีชีพ 1,000 คน คือ จำนวนเด็กทารกที่อายุต่ำกว่า 1 ปี เปรียบเทียบกับจำนวนการเกิดของทารกในช่วงเวลาเดียวกัน

$$\frac{\text{จำนวนการตายของทารกที่อายุต่ำกว่า 1 ปี ในช่วงเวลาที่กำหนด}}{\text{จำนวนการเกิดมีชีพในช่วงเวลาเดียวกัน}} \times 1000$$

15. อัตราการฆ่าตัวตาย คือ จำนวนรวมของผู้ที่ฆ่าตัวตายสำเร็จและฆ่าตัวตายไม่สำเร็จเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรกลางปี

$$\frac{\text{จำนวนผู้ฆ่าตัวตายสำเร็จและไม่สำเร็จ}}{\text{จำนวนประชากรกลางปี}} \times 100000$$

ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2550

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงใหม่	5,127	8.63	99.36	99.84	93.7	96.8	98.4	0.9	6.95	93.8	97.8	7.42	26.80	5.50	80.8
พะเยา	4,122	8.64	99.71	99.94	95.8	98.1	94.6	1.3	8.11	88.1	96.2	8.91	0.00	7.30	54.2
ลำปาง	2,925	9.06	99.65	100.0	94.9	98.0	98.3	1.2	7.86	90.6	98.0	8.59	0.00	8.90	32.4
ลำพูน	4,267	12.4	99.58	99.84	96.2	97.6	96.7	1.2	7.36	92.4	99.3	9.43	0.00	8.10	58.5
เชียงราย	1,409	8.00	98.96	98.69	93.7	96.2	89.5	2.1	9.64	81.0	98.2	7.82	21.60	8.10	50.9
แม่ฮ่องสอน	4,180	17.8	99.00	97.51	93.6	92.8	87.6	0.6	10.2	79.2	98.5	5.19	113.4	11.6	19.6
ตาก	4,234	13.6	99.44	98.43	90.7	97.4	94.7	1.4	10.3	91.7	99.3	5.49	0.00	5.00	73.4
กำแพงเพชร	8,761	8.92	100.0	100.0	94.1	98.9	97.7	0.4	8.42	97.9	99.5	6.98	0.00	6.00	68.1
สุโขทัย	4,497	9.75	99.80	99.90	98.7	98.8	98.4	1.0	7.38	97.1	99.5	7.87	37.70	7.40	39.4
แพร่	4,286	11.4	99.60	99.76	97.4	98.8	97.7	0.9	5.51	93.5	98.5	9.23	0.00	4.90	44.4
น่าน	4,505	14.8	98.99	99.95	94.4	97.4	98.6	0.8	4.24	86.4	96.6	6.82	0.00	6.80	52.1
อุดรธานี	3,173	9.00	99.80	99.71	96.9	97.9	98.6	1.5	7.22	97.4	98.8	8.17	0.00	6.20	42.9
พิษณุโลก	2,316	10.1	99.61	99.85	96.6	98.2	95.9	2.0	8.04	93.4	98.4	6.86	11.70	10.6	71.4
พิจิตร	5,199	10.4	99.69	99.95	94.0	98.4	91.8	1.9	8.64	87.7	98.5	7.92	0.00	5.20	50.6
นครสวรรค์	3,719	8.45	99.67	100.0	98.2	98.8	96.9	1.7	6.27	94.4	98.2	7.23	9.30	9.80	43.4
อุทัยธานี	4,605	15.0	99.85	99.91	99.0	98.7	98.4	1.5	6.92	97.0	99.7	7.70	0.00	9.20	53.5
เพชรบูรณ์	7,633	7.42	99.76	99.94	95.6	98.3	95.7	1.4	9.34	93.6	99.3	6.67	0.00	5.40	60.3
เลย	5,689	10.2	99.87	99.86	98.8	99.0	98.8	0.5	9.32	95.4	99.7	5.95	0.00	4.60	15.1
หนองบัวลำภู	7,533	9.93	99.78	99.90	99.5	98.4	98.6	0.9	8.84	94.1	99.9	5.40	0.00	6.00	18.6
อุดรธานี	4,691	6.88	99.74	99.93	99.0	98.9	98.9	0.7	8.18	93.8	99.3	5.67	0.00	5.40	13.0
หนองคาย	6,391	8.20	99.74	99.84	99.4	97.7	96.1	1.2	9.59	90.4	99.0	5.87	0.00	5.20	7.76
สกลนคร	7,770	8.25	99.73	99.95	96.8	99.0	97.4	0.6	11.3	95.0	99.2	5.60	30.10	6.30	14.1
นครพนม	9,537	9.38	99.85	100.0	99.1	99.6	99.5	0.3	7.30	97.9	99.6	6.46	0.00	5.50	18.2
มุกดาหาร	5,996	14.5	99.76	99.88	98.6	96.3	97.5	0.8	10.1	91.3	99.4	5.76	25.80	3.40	18.1
ยโสธร	7,203	10.1	99.92	100.0	99.5	99.6	99.2	0.3	6.10	93.3	99.5	6.54	0.00	4.90	20.0
อำนาจเจริญ	6,832	12.9	99.91	100.0	99.5	99.0	99.5	0.1	6.11	97.5	99.9	6.02	26.60	4.00	10.8
อุบลราชธานี	4,797	6.77	99.88	100.0	99.8	99.3	99.5	0.6	7.73	96.5	99.7	5.48	19.20	10.9	7.50
ศรีสะเกษ	8,756	7.08	99.74	100.0	97.1	97.9	97.6	1.3	7.90	93.3	98.9	6.03	7.00	6.40	28.0
สุรินทร์	6,870	7.34	99.80	99.90	98.6	98.4	98.9	1.8	6.85	96.2	99.1	5.93	7.10	5.60	28.3
บุรีรัมย์	7,016	6.48	99.49	99.95	98.0	99.5	98.0	1.3	6.77	93.5	98.2	5.62	24.30	4.30	21.5
มหาสารคาม	6,123	7.43	99.55	100.0	99.3	99.4	98.9	0.2	6.67	92.6	99.3	6.37	12.50	7.10	11.0
ร้อยเอ็ด	8,033	6.93	99.86	100.0	99.6	99.8	99.7	0.3	6.20	96.0	99.7	6.45	18.00	8.50	19.3
กาฬสินธุ์	7,570	7.90	99.76	99.92	99.5	99.4	98.8	0.8	8.87	94.8	99.5	6.31	10.60	8.80	15.6
ขอนแก่น	2,098	6.09	99.60	99.87	98.1	99.4	97.5	1.1	9.19	91.6	98.7	6.30	5.20	13.0	9.42
ชัยภูมิ	7,413	7.55	99.80	99.98	98.5	99.4	98.2	1.2	8.35	94.9	99.5	6.68	9.30	5.90	38.8
นครราชสีมา	4,264	4.24	99.54	99.92	98.7	99.6	98.8	1.3	6.50	96.6	99.1	5.92	14.50	7.40	61.4
สระบุรี	2,375	13.3	99.39	100.0	97.9	98.8	97.5	1.5	4.86	96.8	99.3	7.24	0.00	5.80	12.3
ลพบุรี	3,954	8.85	99.89	100.0	98.2	99.3	99.5	0.4	4.73	98.5	98.6	7.52	0.00	6.80	55.0
สิงห์บุรี	2,963	21.3	99.73	99.83	95.9	99.6	99.5	0.8	4.69	99.2	99.3	10.0	0.00	5.20	95.9

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	5,122	13.8	99.7	100.	97.6	98.5	100.	1.2	6.60	99.9	98.0	9.1	0.00	8.70	21.3
สุพรรณบุรี	4,462	8.50	99.8	100.	95.9	99.7	98.2	0.2	2.68	97.6	99.5	7.9	0.00	7.30	58.6
อ่างทอง	3,552	16.2	99.8	100.	98.4	99.9	99.7	0.4	2.68	99.4	99.5	9.0	0.00	4.60	85.7
อยุธยา	4,052	9.55	98.9	100.	97.7	100.	99.8	0.5	3.86	100.	99.5	8.1	0.00	4.50	679.
นนทบุรี	2,130	6.69	98.8	100.	95.6	100.	98.0	0.8	3.24	99.2	79.3	5.3	8.60	7.70	72.7
ปทุมธานี	2,332	6.72	96.9	99.9	97.4	99.5	96.9	1.7	3.81	94.5	96.2	5.0	7.70	5.30	44.6
นครนายก	762	18.2	99.7	100.	98.7	99.0	96.3	0.9	5.81	97.1	99.2	7.7	30.0	7.80	57.1
ปราจีนบุรี	4,247	11.5	99.7	100.	99.5	99.2	99.3	0.9	3.22	99.4	99.6	6.8	0.00	6.50	70.3
ฉะเชิงเทรา	4,937	9.03	99.6	99.9	97.2	99.2	98.7	0.8	4.64	97.1	99.3	7.1	0.00	6.70	13.0
สระแก้ว	5,554	10.6	99.9	99.8	99.3	99.0	98.8	1.1	5.68	93.2	99.0	5.9	0.00	6.10	34.1
จันทบุรี	2,079	10.7	99.5	99.6	92.1	97.0	95.3	2.1	7.67	95.3	98.7	6.4	31.5	8.20	108.
ตราด	2,860	20.3	99.6	100.	97.2	98.3	97.9	1.2	7.64	94.7	98.1	6.3	38.1	6.10	82.0
ระยอง	3,197	9.03	98.7	100.	90.6	98.5	97.5	1.1	7.36	97.0	98.3	6.0	0.00	7.40	69.5
ชลบุรี	1,435	6.88	99.2	99.4	97.3	98.6	97.9	0.6	3.01	98.2	99.1	5.5	7.20	6.30	27.4
สมุทรปราการ	2,858	6.40	99.5	100.	99.3	99.4	99.7	0.4	2.21	99.7	99.5	5.3	12.8	8.20	45.1
สมุทรสาคร	2,343	9.54	99.4	100.	99.3	99.7	98.1	0.7	2.60	98.3	99.4	5.8	9.50	6.40	70.4
นครปฐม	2,801	9.14	99.8	100.	99.3	99.7	98.4	0.6	2.47	97.6	98.7	6.6	19.8	15.7	92.3
กาญจนบุรี	4,326	8.16	99.7	100.	92.4	97.9	96.0	1.3	5.78	94.9	98.4	5.6	19.9	7.00	29.4
ราชบุรี	2,722	7.57	99.7	100.	96.9	98.9	94.5	1.5	4.78	96.0	99.1	7.1	0.00	7.10	81.0
สมุทรสงคราม	5,260	25.0	99.8	100.	99.7	99.8	100.	0.5	2.26	98.7	99.8	7.8	0.00	6.90	31.9
เพชรบุรี	3,651	12.1	99.8	100.	95.8	98.1	97.9	1.0	4.53	94.7	99.2	7.3	0.00	4.00	49.7
ประจวบคีรีขันธ์	3,833	11.7	99.8	99.6	97.4	97.2	95.4	1.6	6.09	96.7	98.9	6.0	0.00	8.40	35.3
ชุมพร	4,446	12.1	99.5	99.7	93.4	96.6	96.9	0.9	7.42	96.5	98.2	5.9	0.00	6.80	49.2
ระนอง	4,007	27.4	99.5	100.	94.5	96.1	95.2	1.4	9.21	95.1	98.9	4.6	0.00	5.70	69.7
สุราษฎร์ธานี	3,330	9.16	99.6	99.8	94.6	95.1	97.0	1.1	9.47	96.7	98.7	5.4	36.6	8.60	71.5
พังงา	3,567	18.6	99.5	100.	93.7	94.2	98.8	0.4	9.10	98.8	99.6	6.3	30.2	5.70	41.3
ภูเก็ต	1,657	13.8	98.7	100.	98.2	99.4	99.6	0.4	3.35	98.4	98.1	4.9	13.8	5.80	170.
กระบี่	5,814	12.5	99.0	100.	93.9	90.0	99.6	0.2	9.74	98.7	97.2	4.8	40.8	6.70	42.6
ตรัง	3,854	9.71	99.6	100.	97.8	96.8	97.0	0.9	7.33	94.7	98.9	5.6	22.2	5.40	45.7
นครศรีธรรมราช	4,898	6.71	99.6	99.9	95.7	97.7	98.7	0.6	8.31	98.5	99.1	5.7	10.3	7.70	35.2
พัทลุง	5,987	11.7	99.6	99.8	97.6	98.0	98.5	1.0	8.69	96.7	99.7	5.6	0.00	2.40	131.
สงขลา	1,517	7.40	99.3	100.	94.8	99.2	98.3	1.0	7.21	97.9	96.6	5.7	23.6	6.70	53.9
สตูล	6,289	16.5	99.4	99.7	99.0	97.8	97.5	0.3	9.60	98.1	99.2	5.0	0.00	5.20	15.4
ปัตตานี	6,182	10.1	99.7	99.7	95.2	99.5	95.6	0.1	10.3	95.3	97.2	7.4	24.7	10.7	5.17
ยะลา	3,584	12.2	99.8	99.6	98.0	97.8	97.5	0.4	10.3	96.7	98.6	6.4	39.0	10.0	21.8
นราธิวาส	6,821	11.0	99.7	99.9	88.9	99.5	96.8	0.1	12.5	96.3	98.4	6.2	22.9	12.3	2.67
Mean	4603	10.8	99.5	99.8	96.8	98.3	97.6	0.9	6.93	95.2	98.6	6.6	11.7	6.98	54.0
S.D.	1970	4.35	0.42	0.37	2.46	1.65	2.17	0.5	2.44	3.83	2.40	1.2	17.2	2.27	79.3

ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2551

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	3,917	8.64	99.31	99.98	95.48	96.9	98.08	0.8	6.66	92.88	98.5	7.2	26.7	6.20	75.28
พะเยา	4,509	11.2	99.80	100.0	99.95	96.5	95.02	0.7	7.00	87.13	99.5	8.5	0.00	5.80	53.30
ลำปาง	2,747	9.48	99.80	99.91	98.79	98.8	98.01	1.2	7.51	90.78	99.8	8.6	19.5	5.80	55.43
ลำพูน	3,717	13.5	99.69	100.0	93.80	97.3	94.23	0.8	8.90	90.79	99.3	9.3	0.00	10.1	49.02
เชียงใหม่	1,844	8.12	97.86	98.97	99.99	95.4	91.02	1.9	8.71	82.60	99.1	7.6	0.00	8.40	47.43
แม่ฮ่องสอน	3,904	18.9	99.19	99.81	100.0	92.2	87.73	2.3	11.4	82.26	98.9	5.0	29.7	9.50	34.32
ตาก	4,418	13.1	99.39	99.18	99.00	97.3	95.03	1.3	9.46	91.53	99.1	4.8	0.00	5.50	14.70
กำแพงเพชร	7,979	8.88	99.99	100.0	97.61	99.9	99.35	0.0	7.48	99.22	99.8	7.0	0.00	5.10	50.09
สุโขทัย	5,546	10.1	99.87	100.0	99.54	98.4	98.86	0.5	7.01	97.77	99.8	8.1	0.00	4.40	63.59
แพร่	4,076	11.2	99.90	99.72	100.0	97.5	96.87	0.4	4.86	94.64	99.7	9.6	0.00	6.10	56.53
น่าน	6,191	13.2	99.71	99.95	100.0	95.9	96.59	0.5	4.07	86.09	98.6	7.2	0.00	5.90	89.81
อุดรธานี	3,227	12.0	99.84	99.85	99.94	98.2	99.38	1.2	7.39	97.45	99.2	8.1	25.4	7.10	112.6
พิจิตร	1,749	10.9	99.73	99.96	99.02	96.2	94.87	2.0	7.36	91.85	99.5	6.8	23.8	8.90	72.84
พิจิตร	4,995	10.2	99.79	99.86	99.61	98.8	92.59	1.8	9.00	88.29	99.7	8.3	0.00	6.90	56.30
นครสวรรค์	3,628	8.28	99.86	99.96	99.65	96.9	96.38	1.2	4.98	96.45	99.7	7.2	9.70	8.90	50.91
อุทัยธานี	4,959	15.5	99.94	100.0	99.84	96.9	95.78	0.1	4.81	95.57	99.8	7.6	0.00	7.70	50.94
เพชรบูรณ์	8,520	7.37	99.89	100.0	99.89	97.9	96.02	0.9	8.53	93.75	99.8	7.1	45.7	5.90	119.9
เลย	5,365	9.46	99.85	99.89	99.88	97.0	96.68	0.4	7.98	99.88	97.6	6.2	0.00	6.60	44.90
หนองบัวลำภู	8,450	9.95	99.89	99.86	100.0	97.5	97.08	0.6	7.84	100.0	99.9	5.7	0.00	4.30	18.61
อุดรธานี	4,549	6.28	99.85	99.98	99.94	98.6	98.32	0.6	7.42	99.94	99.8	5.8	0.00	6.30	14.13
หนองคาย	6,752	7.79	99.89	100.0	100.0	98.4	97.86	0.6	8.05	100.0	99.9	6.1	30.0	4.80	11.79
สกลนคร	7,582	7.72	99.82	99.90	99.26	98.7	97.72	0.6	10.5	99.26	99.3	6.0	37.4	6.40	10.75
นครพนม	7,508	9.07	99.87	100.0	99.76	99.6	99.53	0.4	6.64	99.76	94.0	6.5	0.00	5.80	10.58
มุกดาหาร	5,263	14.8	99.97	99.95	100.0	98.9	99.71	0.4	8.40	100.0	99.9	5.7	0.00	2.10	17.76
บึงกาฬ	5,619	9.81	100.0	100.0	99.67	99.9	99.77	0.2	5.04	99.67	99.7	6.9	0.00	4.90	18.72
อำนาจเจริญ	6,052	12.3	99.93	100.0	98.54	99.7	99.64	0.4	6.90	98.54	99.9	6.0	0.00	2.70	10.01
อุบลราชธานี	4,639	5.36	99.93	100.0	99.94	99.3	99.77	0.2	6.03	99.94	99.9	5.6	14.4	10.6	32.95
ศรีสะเกษ	8,434	6.98	99.72	99.93	97.61	98.5	98.16	1.3	7.84	97.61	99.6	6.1	0.00	6.20	25.10
สุรินทร์	6,134	5.87	99.88	100.0	99.64	98.4	98.84	1.2	5.85	99.64	99.4	6.0	29.4	5.30	31.10
บุรีรัมย์	6,385	5.50	99.75	99.95	99.81	97.9	98.50	1.0	6.39	99.81	99.7	5.7	12.3	4.90	25.02
มหาสารคาม	6,202	6.87	99.78	100.0	99.62	99.7	98.93	0.4	7.06	99.62	99.3	6.2	0.00	4.70	19.74
ร้อยเอ็ด	8,024	6.05	99.94	100.0	99.86	99.9	100.0	0.3	5.60	99.86	99.9	6.5	0.00	9.90	7.34
กาฬสินธุ์	7,245	7.08	99.71	100.0	99.96	99.2	98.40	0.5	8.24	99.96	99.8	6.5	11.1	7.90	75.60
ขอนแก่น	1,829	5.38	99.75	100.0	99.28	98.9	97.87	0.8	8.59	99.28	99.8	6.4	0.00	13.0	18.33
ชัยภูมิ	8,367	6.77	99.94	100.0	99.84	99.6	99.35	0.4	12.1	99.84	99.7	6.7	9.80	6.90	36.61
นครราชสีมา	4,345	4.62	99.80	99.88	100.0	99.1	98.64	1.0	6.29	100.0	99.5	6.0	17.9	7.70	19.09
สระบุรี	2,426	13.2	99.93	100.0	99.95	99.2	99.20	0.2	1.96	98.81	99.9	7.2	0.00	7.60	60.45
ลพบุรี	3,341	8.55	99.89	99.95	99.32	99.4	99.20	0.4	4.41	97.74	99.0	7.7	0.00	4.40	76.92
สิงห์บุรี	3,125	20.9	99.95	100.0	100.0	99.8	99.66	0.5	4.20	99.73	99.8	9.6	0.00	9.80	50.10

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	5,259	13.6	99.6	100.	99.5	98.2	97.6	1.1	5.41	97.1	99.1	9.0	34.8	6.30	73.2
สุพรรณบุรี	4,326	8.25	99.8	100.	99.8	99.2	98.6	1.3	3.78	97.8	99.8	7.8	11.2	8.10	74.1
อ่างทอง	3,348	17.4	99.9	100.	90.7	99.9	100.	0.0	1.18	99.8	99.6	8.7	0.00	6.60	83.8
อยุธยา	3,768	8.64	99.1	100.	100.	100.	99.8	0.5	3.32	99.1	99.8	7.9	0.00	6.60	5.59
นนทบุรี	3,010	6.88	98.9	100.	99.5	100.	100.	0.4	2.65	98.1	99.7	5.0	17.5	6.90	68.5
ปทุมธานี	2,409	6.73	99.5	100.	100.	96.0	99.6	1.3	14.0	99.6	98.8	5.0	7.80	6.40	38.3
นครนายก	1,950	18.5	99.9	100.	99.9	98.0	97.7	0.7	4.51	98.4	99.8	7.7	0.00	5.60	49.8
ปราจีนบุรี	3,810	11.9	99.9	100.	99.9	99.8	99.8	0.6	3.60	99.1	99.8	6.8	0.00	6.60	71.1
ฉะเชิงเทรา	4,326	9.15	99.8	100.	96.7	99.5	99.1	0.8	5.15	98.5	99.6	6.9	0.00	6.30	16.2
สระแก้ว	6,071	9.98	99.8	100.	99.8	97.8	97.8	1.0	5.51	95.0	99.6	6.1	16.6	6.00	42.5
จันทบุรี	2,195	10.6	99.6	99.7	98.3	97.0	96.2	1.9	7.27	96.9	98.8	6.4	15.8	8.70	81.3
ตราด	3,253	20.3	99.8	100.	99.8	98.2	98.6	1.5	7.49	95.0	98.1	6.3	0.00	4.10	204.
ระยอง	3,161	18.5	99.1	99.6	96.3	98.1	95.5	1.7	6.65	95.7	95.5	5.8	9.80	5.50	42.5
ชลบุรี	1,411	6.70	99.4	99.6	98.6	99.0	98.9	0.5	2.67	98.8	98.9	5.5	0.00	7.00	90.4
สมุทรปราการ	3,520	5.38	99.5	100.	99.7	99.4	100.	0.7	2.35	97.2	99.6	5.2	45.5	7.20	43.3
สมุทรสาคร	2,590	10.1	98.7	100.	99.8	99.3	97.4	0.7	2.26	93.5	99.5	5.6	0.00	6.50	64.2
นครปฐม	2,710	9.03	99.7	100.	99.8	96.4	95.5	0.6	2.12	94.9	98.0	6.3	9.90	7.20	86.6
กาญจนบุรี	4,708	8.18	99.8	99.9	97.8	98.2	95.6	1.3	5.93	94.1	99.2	5.8	20.3	7.60	34.3
ราชบุรี	2,845	7.61	99.8	99.9	98.0	97.4	94.4	1.2	4.06	94.6	99.4	7.1	18.3	6.20	103.
สมุทรสงคราม	5,247	23.6	99.8	100.	99.8	99.8	100.	0.4	2.96	99.5	99.9	7.5	0.00	4.50	78.7
เพชรบุรี	4,621	13.3	99.9	100.	98.5	99.7	99.6	0.7	3.72	98.7	99.6	6.9	0.00	5.20	55.2
ประจวบคีรีขันธ์	3,948	11.6	99.7	99.7	99.1	97.7	96.6	1.6	5.71	96.1	99.7	5.9	0.00	6.30	57.8
ชุมพร	4,237	11.9	99.7	99.9	98.3	97.6	97.5	0.7	6.88	97.8	99.3	5.8	0.00	6.70	46.8
ระนอง	5,193	27.2	99.6	100.	99.7	96.3	95.4	1.3	9.24	93.9	99.0	4.2	0.00	3.50	60.7
สุราษฎร์ธานี	3,440	8.79	99.8	99.9	99.7	97.9	98.5	0.9	9.70	98.4	99.2	5.2	6.20	8.60	67.3
พังงา	3,269	19.4	99.8	100.	97.2	97.6	99.3	0.3	7.11	98.8	99.7	5.8	0.00	5.30	58.2
ภูเก็ต	1,454	13.8	99.8	100.	99.9	100.	100.	1.7	1.88	99.9	99.9	4.2	0.00	5.20	154.
กระบี่	6,098	13.0	99.7	100.	96.0	90.4	100.	0.3	8.96	97.7	97.8	4.6	13.5	8.30	36.2
ตรัง	3,735	10.1	99.8	99.9	99.5	97.4	98.2	0.7	7.81	97.1	99.5	5.5	22.5	7.10	50.2
นครศรีธรรม	6,509	5.88	99.8	100.	96.0	98.3	98.8	0.5	8.50	97.9	99.4	5.7	21.7	7.10	45.1
พัทลุง	5,998	11.4	99.7	99.7	99.9	99.0	99.0	1.1	9.92	97.0	99.7	5.8	0.00	4.20	43.7
สงขลา	2,007	7.38	99.3	99.9	98.1	98.1	97.4	0.8	7.76	96.9	98.3	5.5	19.1	10.6	47.2
สตูล	5,846	16.8	99.6	100.	99.2	96.6	96.2	0.1	8.56	96.6	98.9	4.9	0.00	4.40	11.4
ปัตตานี	6,213	10.2	99.9	99.9	98.6	98.7	96.2	0.0	10.0	95.2	99.4	6.7	48.9	10.0	8.87
ยะลา	3,263	12.8	99.8	99.7	96.3	97.1	98.0	0.2	9.91	96.7	98.4	5.7	0.00	10.4	20.3
นราธิวาส	6,117	10.6	99.9	99.9	97.3	99.8	99.0	0.1	8.89	98.0	98.2	5.9	0.00	14.1	6.52
Mean	4605.	10.9	99.7	99.9	98.9	98.2	97.7	0.8	6.61	96.6	99.3	6.5	9.10	6.77	50.8
S.D.	1863.	4.58	0.33	0.17	1.61	1.65	2.22	0.5	2.61	3.93	0.94	1.2	12.9	2.15	34.5

ตารางผนวกที่ 3 ข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2552

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	3,984	8.70	99.5	99.96	96.2	99.0	98.7	0.7	6.63	94.5	99.1	7.1	26.8	6.50	65.76
พะเยา	4,554	10.4	99.8	99.91	97.4	99.4	98.8	0.5	7.12	93.9	99.5	8.6	55.7	4.20	46.47
ลำปาง	2,858	9.52	99.8	99.84	91.6	99.6	98.9	0.8	7.26	93.7	99.3	8.5	19.9	6.60	61.86
ลำพูน	3,931	12.4	99.8	100.0	95.1	99.2	98.5	0.6	9.41	92.9	98.9	9.0	0.00	8.40	57.71
เชียงใหม่	5,432	8.70	99.3	98.57	96.9	98.2	95.5	1.5	8.06	89.0	98.6	7.5	22.7	8.10	35.08
แม่ฮ่องสอน	3,988	21.5	99.1	95.26	91.3	95.1	87.8	2.5	12.4	84.5	98.5	5.1	0.00	9.30	48.67
ตาก	3,890	13.7	99.4	99.28	93.2	99.4	97.5	1.6	9.44	96.0	99.6	5.3	11.5	6.70	63.84
กำแพงเพชร	7,648	8.55	99.9	100.0	95.9	99.8	99.7	0.0	7.02	99.5	99.6	6.8	31.8	5.20	67.88
สุโขทัย	5,339	10.1	99.8	99.96	99.5	99.2	99.7	0.5	7.27	99.5	99.8	7.8	0.00	6.10	50.92
แพร่	4,132	10.7	99.9	100.0	98.7	99.7	99.4	0.3	4.19	98.0	99.8	9.7	0.00	5.60	38.25
น่าน	4,137	15.5	99.8	99.75	96.1	96.1	98.3	0.7	4.95	87.6	99.5	7.1	24.8	6.50	20.18
อุดรดิตถ์	3,111	10.7	99.8	100.0	98.1	98.8	99.3	1.2	6.67	98.5	99.6	8.0	0.00	8.30	33.02
พิจิตร	2,996	10.4	99.7	99.82	98.0	99.2	98.3	1.4	7.20	96.5	99.3	6.8	23.5	14.2	193.2
พิจิตร	4,394	10.3	99.7	100.0	90.2	99.3	96.2	1.4	8.20	92.3	99.2	7.9	0.00	5.40	49.90
นครสวรรค์	3,452	9.18	99.9	99.87	98.4	99.7	99.0	0.8	5.03	98.9	99.6	7.4	0.00	7.80	51.26
อุทัยธานี	4,891	13.6	99.9	100.0	99.5	99.8	99.4	0.4	5.05	99.6	99.1	7.5	20.0	4.40	63.16
เพชรบูรณ์	7,375	7.27	99.8	99.98	95.5	99.5	98.1	1.1	9.20	96.6	99.4	7.2	11.8	5.30	99.77
เลย	5,121	14.0	99.9	99.80	99.2	99.6	99.4	0.6	7.97	94.7	99.6	6.2	15.2	8.50	43.56
หนองบัว	6,760	9.70	99.9	99.85	99.4	99.8	99.1	0.4	7.98	96.7	99.9	5.6	0.00	4.00	12.40
อุดรธานี	4,603	8.27	99.9	100.0	96.9	99.7	99.5	0.4	7.59	94.9	99.7	5.5	18.2	6.00	16.74
หนองคาย	6,433	8.56	99.9	99.82	99.0	99.3	98.7	0.6	9.15	96.3	99.9	5.9	0.00	5.10	16.00
สกลนคร	6,939	9.40	99.9	100.0	98.2	99.6	99.5	0.2	8.15	98.8	99.8	5.9	30.6	6.80	8.15
นครพนม	7,955	10.8	99.9	100.0	99.8	99.8	99.9	0.1	6.47	98.6	99.9	6.2	14.4	6.80	8.73
มุกดาหาร	5,361	13.9	99.9	100.0	98.5	99.5	99.7	0.1	7.45	98.1	99.6	6.0	0.00	4.10	13.63
บึงกาฬ	5,861	9.81	99.9	100.0	99.8	99.9	99.2	0.1	4.61	94.8	99.5	6.8	0.00	4.40	12.80
อำนาจเจริญ	5,694	12.4	99.9	100.0	98.7	99.8	99.8	0.0	6.05	96.9	99.9	5.7	0.00	4.30	5.40
อุบลราชธานี	4,499	6.46	99.9	99.98	99.9	99.8	99.9	0.1	5.55	98.5	99.9	5.5	14.5	10.2	11.45
ศรีสะเกษ	8,395	8.21	99.8	99.79	97.8	99.5	99.0	1.1	8.24	96.2	99.8	6.1	7.40	6.00	14.26
สุรินทร์	6,119	7.45	99.9	99.94	98.6	99.3	99.6	0.7	5.35	98.8	99.8	6.0	7.30	5.60	38.64
บุรีรัมย์	6,381	7.70	99.8	99.97	98.0	99.5	98.9	1.0	6.23	96.1	99.7	5.5	0.00	4.10	28.95
มหาสารคาม	5,453	7.52	99.9	99.97	99.1	99.6	99.5	0.3	6.73	96.8	99.8	6.3	0.00	5.30	4.16
ร้อยเอ็ด	7,146	7.00	99.9	100.0	99.8	99.8	99.9	0.2	5.68	98.5	99.9	6.3	0.00	7.30	16.98
กาฬสินธุ์	7,712	7.82	99.8	99.93	99.6	99.8	99.5	0.5	7.83	97.0	99.9	6.2	11.4	6.10	8.38
ขอนแก่น	1,836	6.48	99.8	100.0	98.0	99.9	99.5	0.6	7.46	96.0	99.8	6.2	5.80	10.1	20.58
ชัยภูมิ	7,971	7.26	99.9	100.0	98.3	99.8	99.4	0.6	8.34	97.8	99.7	6.6	9.50	7.60	36.05
นครราชสีมา	3,868	5.33	99.7	99.82	98.1	99.9	99.4	0.8	6.26	98.0	99.7	5.9	18.4	7.20	20.47
สระบุรี	2,509	13.2	99.9	100.0	99.2	99.9	99.7	0.2	1.68	99.5	99.7	7.1	0.00	6.70	48.47
ลพบุรี	3,265	8.18	99.9	99.93	99.3	99.9	99.5	0.4	5.41	98.6	99.5	7.9	0.00	5.60	65.33
สิงห์บุรี	3,122	20.4	99.7	100.0	99.1	99.9	99.7	0.3	3.51	99.9	99.8	9.2	0.00	6.10	46.44

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	5,503	13.2	99.9	100.0	99.4	99.12	99.17	0.9	4.47	98.5	99.6	9.1	0.00	3.40	76.30
สุพรรณบุรี	4,287	7.39	99.9	100.0	94.0	99.82	99.07	1.0	3.70	98.3	99.6	7.7	21.9	3.90	73.58
อ่างทอง	3,699	14.7	99.9	100.0	99.6	99.98	100.0	0.0	2.91	99.2	99.9	8.9	34.1	8.90	78.67
อยุธยา	3,642	9.53	99.8	100.0	97.7	99.97	99.90	0.1	2.91	99.9	99.5	7.6	10.5	5.30	10.23
นนทบุรี	2,879	6.22	99.1	100.0	99.2	100.0	99.23	0.1	1.82	98.8	99.6	5.0	18.5	7.10	62.23
ปทุมธานี	3,961	6.10	99.6	100.0	97.8	99.84	98.92	1.2	2.95	95.6	98.7	4.9	8.60	7.20	32.17
นครนายก	4,831	16.9	99.7	100.0	98.8	99.22	99.12	0.9	5.44	99.2	99.5	7.7	0.00	5.00	62.87
ปราจีนบุรี	4,606	11.5	99.9	100.0	98.4	99.31	99.45	0.5	4.15	97.9	99.7	6.8	0.00	5.80	205.2
ฉะเชิงเทรา	4,331	9.23	99.7	99.79	93.0	99.87	99.52	0.6	4.98	99.3	99.2	6.7	12.3	6.30	89.95
สระแก้ว	6,691	10.4	99.8	99.97	99.5	99.72	99.66	0.9	4.98	97.3	99.7	6.0	0.00	6.00	58.47
จันทบุรี	2,132	11.5	99.7	99.80	95.9	98.31	98.09	1.6	7.80	98.5	98.5	6.4	0.00	9.30	105.1
ตราด	2,832	19.7	99.6	100.0	98.4	98.68	99.03	1.4	7.04	98.3	99.4	6.1	40.4	7.30	80.02
ระยอง	3,137	8.97	99.4	100.0	94.0	99.19	97.26	1.4	5.20	95.9	98.4	6.0	0.00	6.10	118.8
ชลบุรี	1,950	8.57	99.6	99.72	98.7	99.42	99.07	0.6	2.92	99.1	98.9	5.4	3.60	5.90	88.40
สมุทรปราการ	2,833	6.66	99.5	100.0	98.9	99.95	98.96	0.3	3.24	97.8	98.9	5.1	7.00	7.20	48.36
สมุทรสาคร	2,953	9.51	99.6	99.69	99.2	99.92	96.34	0.9	2.54	96.0	99.1	5.7	10.1	8.00	66.93
นครปฐม	3,082	10.0	99.8	100.0	99.4	99.96	99.48	0.7	2.77	99.0	99.6	6.3	0.00	8.30	71.01
กาญจนบุรี	4,600	8.62	99.8	99.96	97.9	99.53	97.98	1.1	5.44	97.4	99.5	5.6	0.00	7.30	29.77
ราชบุรี	2,973	8.23	99.8	99.89	99.0	99.69	98.41	1.0	3.81	98.1	99.5	6.8	9.30	6.00	91.97
สมุทรสงคราม	4,846	23.6	99.9	100.0	99.4	99.99	100.0	0.1	2.30	99.9	99.8	8.3	0.00	9.00	53.63
เพชรบุรี	3,933	11.7	99.9	100.0	97.0	99.53	99.37	0.8	4.81	98.8	99.4	6.9	0.00	7.00	46.71
ประจวบคีรีขันธ์	4,829	11.6	99.8	99.94	98.4	99.14	98.87	0.6	6.09	99.2	99.6	5.5	15.9	6.50	50.24
ชุมพร	3,890	10.7	99.7	100.0	94.7	98.64	98.30	0.8	7.64	99.1	99.0	6.1	0.00	5.40	47.16
ระนอง	4,556	27.0	99.7	100.0	96.5	98.61	97.87	1.1	9.01	96.6	99.6	4.6	46.6	4.70	35.51
สุราษฎร์ธานี	3,149	8.51	99.8	99.91	96.1	99.00	98.55	0.7	9.55	97.7	99.0	5.1	0.00	8.10	48.41
พังงา	3,635	18.5	99.9	100.0	95.6	99.30	99.50	0.2	7.53	99.6	99.8	5.7	31.3	6.30	22.27
ภูเก็ต	1,801	13.5	99.9	100.0	99.7	99.92	100.0	0.0	2.08	98.6	99.8	4.2	13.5	6.10	115.3
กระบี่	5,635	12.3	99.9	100.0	93.1	95.30	98.71	0.4	10.8	94.5	98.8	4.5	0.00	6.50	32.87
ตรัง	3,565	9.75	99.8	99.91	97.9	99.24	99.55	0.6	7.94	98.7	99.5	5.5	23.7	5.30	41.51
นครศรีธรรมราช	4,719	6.70	99.7	99.93	92.3	98.70	97.97	0.9	9.92	97.9	99.0	5.7	11.0	5.40	48.00
พัทลุง	5,821	11.1	99.8	100.0	93.5	99.52	98.55	1.2	11.2	98.2	99.4	5.7	0.00	3.20	37.50
สงขลา	3,073	7.92	99.7	99.94	91.0	99.47	97.88	0.6	8.43	97.7	97.8	5.7	14.8	8.70	73.14
สตูล	5,591	16.2	99.9	100.0	93.3	98.16	97.77	0.3	11.9	97.8	98.4	5.3	0.00	4.40	22.03
ปัตตานี	4,777	9.57	99.9	99.87	80.9	99.96	99.33	0.0	10.4	97.8	98.6	6.8	25.0	11.1	6.05
ยะลา	3,229	11.9	99.8	98.77	95.5	99.33	97.23	0.1	9.87	97.4	97.7	5.6	30.1	10.3	16.12
นราธิวาส	5,099	8.73	99.7	99.84	96.8	99.83	99.03	0.1	9.78	96.9	99.5	6.1	23.5	13.6	8.97
Mean	4562.	10.9	99.8	99.84	97.0	99.36	98.80	0.7	6.50	97.1	99.4	6.5	10.8	6.70	49.33
S.D.	1573.	4.16	0.18	0.58	3.10	0.90	1.57	0.4	2.54	2.72	0.50	1.2	12.8	2.09	37.30

ตารางผนวกที่ 4 ข้อมูลตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2553

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	3,751	7.90	99.68	100.0	96.3	99.0	99.12	0.6	6.74	93.98	99.3	7.8	50.9	5.40	77.22
พะเยา	5,348	9.44	99.95	100.0	98.8	99.6	99.65	0.4	5.84	96.75	99.6	8.8	0.00	3.90	52.39
ลำปาง	2,745	8.79	99.80	99.92	94.3	99.7	98.70	0.7	7.94	93.86	99.4	9.1	0.00	5.80	9.70
ลำพูน	4,446	11.9	99.91	99.81	96.1	99.4	98.30	0.7	8.11	94.05	99.4	9.6	0.00	7.80	47.20
เชียงใหม่	2,001	7.07	99.70	99.19	97.1	98.7	96.48	1.3	7.56	91.20	99.0	8.2	0.00	7.40	46.32
แม่ฮ่องสอน	4,751	16.9	99.46	99.27	90.9	95.8	90.80	2.3	13.3	89.37	98.4	5.5	0.00	9.40	99.05
ตาก	4,467	11.8	99.61	98.85	85.4	98.6	97.52	1.2	9.26	95.92	97.4	5.8	17.7	4.50	54.14
กำแพงเพชร	7,495	6.99	99.99	100.0	98.2	99.8	99.75	0.0	6.82	99.95	99.8	7.3	0.00	6.10	47.46
สุโขทัย	5,192	8.57	99.95	100.0	99.4	99.2	99.75	0.6	7.14	99.10	99.8	8.2	58.4	6.00	63.59
แพร่	4,120	9.30	99.96	99.87	99.0	99.9	99.85	0.2	3.98	98.92	99.8	9.8	30.6	3.40	34.89
น่าน	4,212	13.4	99.92	99.74	93.8	96.9	98.95	0.6	5.44	88.89	99.6	7.2	0.00	5.90	17.65
อุดรธานี	3,354	9.61	99.90	100.0	95.9	99.4	99.45	0.1	6.54	98.83	99.6	8.2	0.00	6.90	52.94
พิจิตร	1,879	9.94	99.88	99.89	98.1	99.2	98.93	1.2	7.18	97.23	99.2	7.1	11.8	11.6	60.29
พิจิตร	4,459	9.01	99.96	100.0	96.9	99.8	99.86	0.3	7.30	98.09	99.8	8.2	0.00	7.10	45.21
นครสวรรค์	3,451	7.49	99.87	99.81	98.6	99.5	98.44	0.9	4.96	98.79	99.4	7.8	0.00	7.40	51.53
อุทัยธานี	5,376	13.1	99.94	100.0	99.8	99.8	99.42	0.0	4.79	99.72	99.8	8.0	0.00	8.60	60.08
เพชรบูรณ์	5,531	6.65	99.96	100.0	97.8	99.7	99.91	0.1	7.37	99.25	99.8	7.5	35.9	6.10	41.28
เลย	5,763	8.24	99.96	100.0	98.7	99.8	99.40	0.4	8.32	93.88	99.7	6.7	0.00	7.50	51.89
หนองบัวลำภู	6,871	8.48	99.95	100.0	99.8	99.8	99.72	0.5	8.22	97.63	99.9	6.0	20.2	3.80	11.95
อุดรธานี	4,701	6.26	99.92	100.0	99.0	99.9	99.65	0.4	7.63	96.67	99.8	5.9	0.00	6.30	13.36
หนองคาย	6,692	7.34	99.95	99.96	99.7	99.7	99.53	0.6	9.41	96.85	99.8	6.1	0.00	5.20	12.97
สกลนคร	7,422	7.77	99.98	100.0	97.5	99.9	99.84	0.1	8.60	98.69	99.7	6.0	7.80	6.70	10.71
นครพนม	8,069	8.32	99.99	100.0	99.8	99.9	100.0	0.0	7.21	99.76	99.9	6.5	14.8	8.10	9.26
มุกดาหาร	6,050	13.8	99.97	100.0	99.8	99.0	99.90	0.3	7.55	97.37	99.5	6.2	0.00	6.40	13.28
บึงกาฬ	6,419	8.42	100.0	100.0	99.9	99.9	99.97	0.0	4.34	99.52	99.9	6.9	0.00	5.10	12.24
อำนาจเจริญ	6,754	11.3	99.97	99.96	98.5	99.9	99.73	0.2	7.36	97.68	99.9	6.0	27.5	4.10	7.54
อุบลราชธานี	5,037	5.76	99.94	100.0	99.9	99.9	99.94	0.1	5.68	98.59	99.9	5.5	4.90	10.0	10.84
ศรีสะเกษ	9,536	6.86	99.94	99.97	98.0	99.5	99.43	0.8	8.21	95.77	99.6	6.1	0.00	5.70	12.63
สุรินทร์	7,186	7.02	99.97	100.0	97.7	99.5	99.92	0.6	5.74	99.15	99.8	6.3	29.2	6.10	146.8
บุรีรัมย์	7,418	5.72	99.93	99.97	98.4	99.6	99.53	0.8	6.38	95.52	99.8	5.8	0.00	3.80	22.58
มหาสารคาม	5,767	6.16	99.96	100.0	99.4	99.9	99.65	0.2	7.35	97.47	99.8	6.4	26.5	4.50	2.98
ร้อยเอ็ด	7,566	6.09	99.99	100.0	99.7	99.8	99.98	0.2	5.75	98.87	99.9	6.6	19.3	8.30	6.80
กาฬสินธุ์	7,269	6.52	99.96	100.0	99.4	99.0	99.59	0.3	8.62	97.44	99.9	6.6	11.0	5.20	9.99
ขอนแก่น	1,753	5.66	99.92	100.0	97.7	99.7	99.26	0.7	7.34	95.68	99.6	6.5	15.7	11.3	29.07
ชัยภูมิ	9,794	6.44	99.92	100.0	98.6	99.9	99.43	0.7	8.78	98.43	99.9	7.0	9.80	6.40	10.74
นครราชสีมา	3,342	4.13	99.89	99.88	98.5	99.9	99.69	0.8	6.36	98.75	99.7	6.3	22.7	7.10	59.77
สระบุรี	2,356	12.5	99.96	100.0	99.8	99.9	99.77	0.2	1.81	99.78	99.9	7.6	24.7	6.90	63.57
ลพบุรี	3,213	7.01	99.92	100.0	99.7	99.7	99.53	0.4	5.48	98.69	99.8	8.1	13.6	6.40	14.17
สิงห์บุรี	2,986	19.0	99.91	100.0	98.9	99.7	99.99	0.0	2.79	100.0	99.8	9.6	0.00	5.10	44.66

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	4,858	11.7	99.9	100.0	99.3	98.16	99.87	0.5	5.08	99.51	99.6	9.6	0.00	4.70	75.4
สุพรรณบุรี	4,379	6.85	99.9	99.96	98.4	99.89	99.47	0.8	2.99	99.11	99.8	8.3	11.2	4.80	82.8
อ่างทอง	3,903	15.7	99.9	100.0	97.7	100.0	99.65	0.0	2.74	95.31	99.8	9.4	0.00	10.2	76.1
อยุธยา	3,993	9.12	99.9	100.0	99.5	99.99	100.0	0.0	2.61	99.97	99.7	7.9	21.6	7.90	8.99
นนทบุรี	1,605	5.89	98.9	100.0	99.5	99.87	99.26	0.4	1.98	99.33	99.5	5.4	0.00	6.00	51.7
ปทุมธานี	1,640	5.31	99.7	99.95	98.5	99.87	99.02	0.9	2.72	95.97	98.4	5.0	8.40	5.60	33.8
นครนายก	911	16.5	99.9	100.0	99.6	99.50	99.82	0.4	3.36	99.76	99.8	8.1	0.00	2.70	47.5
ปราจีนบุรี	3,714	10.6	99.9	100.0	99.4	99.87	99.66	0.3	4.61	99.63	99.7	7.2	34.5	6.00	42.6
ฉะเชิงเทรา	4,568	7.58	99.8	100.0	85.0	99.84	99.68	0.4	5.41	99.09	99.2	7.0	12.3	6.60	58.6
สระแก้ว	5,077	8.69	99.9	100.0	99.4	99.85	99.86	0.3	6.23	98.82	99.8	6.2	0.00	8.50	36.6
จันทบุรี	2,375	9.62	99.8	100.0	97.6	98.86	99.06	1.3	6.72	99.18	99.2	6.7	0.00	9.20	88.1
ตราด	2,826	18.6	99.8	100.0	98.8	98.75	99.29	0.9	6.05	98.14	99.5	6.6	0.00	6.10	62.1
ระยอง	3,128	7.81	99.4	100.0	97.2	99.18	98.59	0.9	4.61	93.42	99.3	5.7	0.00	4.60	81.2
ชลบุรี	1,400	7.23	99.5	100.0	98.9	99.60	98.90	0.6	2.93	98.18	99.1	5.5	7.30	6.10	84.6
สมุทรปราการ	2,830	5.74	99.4	100.0	99.1	99.84	98.88	0.2	3.17	99.34	99.1	5.3	6.70	7.90	50.7
สมุทรสาคร	1,383	8.14	99.9	100.0	99.7	99.97	99.47	0.5	1.82	99.02	99.8	5.5	0.00	4.90	39.9
นครปฐม	2,815	7.88	99.9	100.0	99.5	99.98	99.76	0.8	2.75	98.56	99.4	6.4	22.3	7.70	64.9
กาญจนบุรี	5,295	7.88	99.8	99.94	98.8	99.59	98.64	1.2	5.75	97.61	99.6	5.9	10.4	7.50	27.6
ราชบุรี	2,781	7.23	99.9	100.0	99.4	99.84	99.19	0.7	4.08	98.36	99.6	7.2	9.70	7.50	83.7
สมุทรสงคราม	5,239	22.2	99.9	100.0	99.9	99.99	100.0	0.0	1.35	100.0	99.9	8.1	0.00	9.90	51.5
เพชรบุรี	4,023	9.93	99.9	100.0	98.0	99.51	99.89	0.7	4.16	99.43	99.5	7.0	20.3	6.10	47.5
ประจวบคีรีขันธ์	4,222	9.91	99.8	99.93	99.0	99.28	99.39	0.3	5.23	99.59	99.2	5.7	0.00	5.40	45.0
ชุมพร	4,526	9.75	99.8	99.95	95.3	99.18	98.27	0.7	7.52	98.88	99.1	6.0	0.00	5.70	53.8
ระนอง	5,365	26.1	99.9	100.0	94.6	99.07	96.54	0.4	8.44	97.68	98.8	4.6	0.00	6.40	35.6
สุราษฎร์ธานี	3,196	9.33	99.8	100.0	95.7	98.29	98.53	0.8	9.35	98.35	99.2	5.5	0.00	10.0	67.7
พังงา	4,006	16.6	99.9	100.0	96.2	99.05	99.80	0.1	8.16	99.44	99.5	5.8	0.00	7.30	47.1
ภูเก็ต	1,513	11.4	99.8	100.0	99.8	99.73	100.0	0.0	3.23	98.94	98.5	4.4	0.00	6.00	78.4
กระบี่	5,054	11.4	99.9	100.0	98.8	96.04	99.50	0.3	9.91	98.56	99.3	4.5	0.00	6.60	39.3
ตรัง	3,651	7.59	99.9	100.0	98.8	99.41	99.29	0.7	7.85	99.40	99.4	5.4	24.0	7.30	41.0
นครศรีธรรมราช	4,855	5.79	99.8	100.0	88.9	98.95	98.59	0.7	11.2	98.32	99.3	5.9	0.00	6.80	42.6
พัทลุง	5,915	10.2	99.8	100.0	96.6	99.74	99.42	1.0	10.1	99.21	99.6	6.1	0.00	3.90	41.0
สงขลา	1,949	6.27	99.7	100.0	92.1	99.45	97.65	1.2	8.67	98.51	98.4	5.8	9.80	8.80	64.7
สตูล	5,787	13.4	99.8	100.0	96.2	98.48	98.69	0.4	12.7	97.42	99.4	5.1	0.00	4.70	21.6
ปัตตานี	5,922	8.12	99.8	99.95	85.9	99.86	99.62	0.1	11.2	98.69	99.3	6.1	41.2	9.60	4.61
ยะลา	3,558	10.0	99.9	99.75	96.1	99.14	97.54	0.3	11.8	97.21	98.8	5.4	29.2	11.0	75.4
นราธิวาส	5,196	7.73	99.9	99.99	97.1	99.93	99.88	0.1	9.63	99.83	99.3	5.9	7.70	11.8	14.3
Mean	4506.	9.62	99.8	99.94	97.5	99.43	99.19	0.5	6.47	97.78	99.5	6.7	9.73	6.73	44.1
S.D.	1936.	4.03	0.16	0.18	3.24	0.79	1.23	0.4	2.68	2.32	0.45	1.3	13.3	2.01	27.3

ตารางผนวกที่ 5 ค่ามาตรฐาน (normalized) ของตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2550

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	0.54	0.20	0.91	0.98	0.73	0.78	0.90	0.67	0.62	0.75	0.91	0.52	0.77	0.78	0.89
พะเยา	0.64	0.20	0.96	0.99	0.82	0.87	0.68	0.50	0.53	0.52	0.85	0.27	1.00	0.65	0.92
ลำปาง	0.77	0.21	0.95	1.00	0.78	0.86	0.90	0.54	0.55	0.62	0.92	0.32	1.00	0.53	0.95
ลำพูน	0.63	0.36	0.94	0.98	0.84	0.83	0.80	0.54	0.59	0.69	0.97	0.18	1.00	0.59	0.92
เชียงใหม่	0.93	0.17	0.86	0.86	0.73	0.73	0.37	0.19	0.40	0.23	0.93	0.45	0.81	0.59	0.93
แม่ฮ่องสอน	0.64	0.59	0.87	0.73	0.73	0.50	0.26	0.77	0.35	0.16	0.94	0.90	0.04	0.34	0.97
ตาก	0.63	0.41	0.92	0.83	0.60	0.82	0.68	0.46	0.35	0.66	0.97	0.85	1.00	0.81	0.90
กำแพงเพชร	0.16	0.21	1.00	1.00	0.75	0.92	0.86	0.84	0.50	0.91	0.98	0.60	1.00	0.74	0.90
สุโขทัย	0.60	0.24	0.97	0.99	0.95	0.91	0.90	0.64	0.58	0.88	0.98	0.45	0.68	0.64	0.94
แพร่	0.63	0.31	0.94	0.97	0.89	0.91	0.86	0.67	0.73	0.74	0.94	0.21	1.00	0.82	0.94
น่าน	0.60	0.46	0.87	0.99	0.76	0.82	0.91	0.69	0.83	0.45	0.86	0.62	1.00	0.68	0.93
อุดรดิตถ์	0.74	0.21	0.97	0.96	0.87	0.85	0.91	0.44	0.60	0.89	0.95	0.39	1.00	0.73	0.94
พิจิตร	0.83	0.26	0.95	0.98	0.85	0.87	0.75	0.22	0.53	0.73	0.93	0.62	0.90	0.41	0.90
พิจิตร	0.53	0.27	0.96	0.99	0.75	0.89	0.51	0.27	0.48	0.50	0.94	0.44	1.00	0.80	0.93
นครสวรรค์	0.68	0.19	0.95	1.00	0.92	0.92	0.81	0.36	0.67	0.77	0.93	0.55	0.92	0.47	0.94
อุทัยธานี	0.59	0.47	0.98	0.99	0.96	0.91	0.91	0.44	0.62	0.88	0.99	0.47	1.00	0.51	0.92
เพชรบูรณ์	0.27	0.14	0.97	0.99	0.81	0.88	0.74	0.45	0.43	0.74	0.97	0.65	1.00	0.78	0.91
เลย	0.48	0.26	0.98	0.98	0.95	0.93	0.92	0.84	0.43	0.81	0.99	0.77	1.00	0.84	0.98
หนองบัวลำภู	0.28	0.25	0.97	0.99	0.98	0.89	0.91	0.66	0.47	0.76	1.00	0.87	1.00	0.74	0.97
อุดรธานี	0.58	0.12	0.96	0.99	0.96	0.92	0.93	0.73	0.52	0.75	0.97	0.82	1.00	0.78	0.98
หนองคาย	0.40	0.18	0.96	0.98	0.98	0.84	0.77	0.56	0.41	0.61	0.96	0.79	1.00	0.80	0.99
สกลนคร	0.26	0.18	0.96	0.99	0.87	0.93	0.84	0.80	0.27	0.79	0.97	0.83	0.74	0.72	0.98
นครพนม	0.07	0.23	0.98	1.00	0.97	0.97	0.97	0.92	0.59	0.91	0.98	0.69	1.00	0.78	0.97
มุกดาหาร	0.45	0.44	0.97	0.98	0.94	0.74	0.85	0.72	0.36	0.65	0.98	0.81	0.78	0.92	0.97
ยโสธร	0.32	0.26	0.99	1.00	0.98	0.97	0.95	0.88	0.69	0.73	0.98	0.67	1.00	0.82	0.97
อำนาจเจริญ	0.36	0.38	0.98	1.00	0.98	0.93	0.97	0.96	0.68	0.90	0.99	0.76	0.77	0.88	0.98
อุบลราชธานี	0.57	0.12	0.98	1.00	1.00	0.95	0.97	0.79	0.56	0.85	0.99	0.85	0.83	0.39	0.99
ศรีสะเกษ	0.16	0.13	0.96	1.00	0.88	0.85	0.85	0.50	0.54	0.73	0.95	0.76	0.94	0.71	0.96
สุรินทร์	0.35	0.14	0.97	0.98	0.94	0.89	0.93	0.33	0.63	0.84	0.97	0.78	0.94	0.77	0.96
บุรีรัมย์	0.34	0.10	0.93	0.99	0.92	0.97	0.88	0.50	0.63	0.73	0.93	0.83	0.79	0.86	0.97
มหาสารคาม	0.43	0.14	0.94	1.00	0.97	0.96	0.93	0.94	0.64	0.70	0.97	0.70	0.89	0.66	0.98
ร้อยเอ็ด	0.23	0.12	0.98	1.00	0.99	0.99	0.98	0.90	0.68	0.84	0.99	0.69	0.84	0.56	0.97
กาฬสินธุ์	0.28	0.16	0.97	0.99	0.98	0.96	0.93	0.69	0.47	0.79	0.98	0.71	0.91	0.54	0.98
ขอนแก่น	0.86	0.09	0.95	0.98	0.92	0.96	0.85	0.60	0.44	0.66	0.95	0.71	0.95	0.24	0.99
ชัยภูมิ	0.30	0.15	0.97	0.99	0.94	0.96	0.89	0.56	0.51	0.79	0.98	0.65	0.92	0.75	0.94
นครราชสีมา	0.63	0.01	0.94	0.99	0.95	0.97	0.92	0.51	0.65	0.86	0.96	0.78	0.87	0.64	0.91
สระบุรี	0.83	0.39	0.92	1.00	0.91	0.91	0.85	0.44	0.78	0.87	0.97	0.55	1.00	0.75	0.98
ลพบุรี	0.66	0.20	0.98	1.00	0.92	0.95	0.97	0.87	0.80	0.94	0.94	0.51	1.00	0.68	0.92
สิงห์บุรี	0.76	0.74	0.96	0.98	0.83	0.97	0.97	0.72	0.80	0.97	0.97	0.08	1.00	0.80	0.86

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	0.54	0.42	0.97	1.00	0.90	0.90	1.00	0.53	0.65	0.99	0.92	0.22	1.00	0.55	0.97
สุพรรณบุรี	0.61	0.19	0.98	1.00	0.83	0.98	0.89	0.95	0.96	0.90	0.98	0.44	1.00	0.65	0.92
อ่างทอง	0.70	0.52	0.97	1.00	0.94	0.99	0.98	0.88	0.96	0.97	0.98	0.25	1.00	0.84	0.88
อยุธยา	0.65	0.23	0.86	1.00	0.90	1.00	0.99	0.81	0.86	1.00	0.98	0.40	1.00	0.85	0.04
นนทบุรี	0.85	0.11	0.85	1.00	0.81	1.00	0.88	0.72	0.91	0.97	0.16	0.88	0.92	0.62	0.90
ปทุมธานี	0.83	0.11	0.61	0.99	0.89	0.97	0.82	0.36	0.87	0.78	0.85	0.92	0.93	0.79	0.94
นครนายก	1.00	0.60	0.96	1.00	0.95	0.93	0.78	0.65	0.71	0.88	0.97	0.46	0.74	0.61	0.92
ปราจีนบุรี	0.63	0.32	0.97	1.00	0.98	0.94	0.96	0.68	0.92	0.97	0.99	0.62	1.00	0.70	0.90
ฉะเชิงเทรา	0.56	0.21	0.95	0.99	0.88	0.94	0.92	0.72	0.80	0.88	0.97	0.57	1.00	0.69	0.98
สระแก้ว	0.49	0.28	0.98	0.98	0.97	0.93	0.93	0.60	0.72	0.72	0.96	0.77	1.00	0.73	0.95
จันทบุรี	0.86	0.29	0.93	0.96	0.66	0.79	0.72	0.20	0.56	0.81	0.95	0.69	0.73	0.58	0.85
ตราด	0.78	0.69	0.95	1.00	0.88	0.88	0.87	0.56	0.56	0.78	0.93	0.71	0.68	0.73	0.88
ระยอง	0.74	0.21	0.84	1.00	0.59	0.90	0.85	0.59	0.59	0.87	0.93	0.75	1.00	0.64	0.90
ชลบุรี	0.92	0.12	0.90	0.94	0.89	0.90	0.88	0.77	0.93	0.92	0.96	0.84	0.94	0.72	0.96
สมุทรปราการ	0.78	0.10	0.94	1.00	0.97	0.96	0.98	0.86	1.00	0.98	0.98	0.88	0.89	0.58	0.94
สมุทรสาคร	0.83	0.23	0.93	1.00	0.98	0.98	0.88	0.74	0.96	0.93	0.98	0.79	0.92	0.71	0.90
นครปฐม	0.78	0.22	0.97	1.00	0.97	0.98	0.90	0.79	0.97	0.90	0.95	0.66	0.83	0.05	0.87
กาญจนบุรี	0.62	0.18	0.97	1.00	0.67	0.85	0.76	0.50	0.71	0.79	0.94	0.82	0.83	0.67	0.96
ราชบุรี	0.79	0.15	0.96	1.00	0.87	0.92	0.67	0.43	0.79	0.83	0.97	0.57	1.00	0.66	0.89
สมุทรสงคราม	0.52	0.89	0.98	1.00	0.99	0.98	1.00	0.82	0.99	0.95	0.99	0.44	1.00	0.68	0.95
เพชรบุรี	0.69	0.34	0.97	1.00	0.82	0.87	0.87	0.61	0.81	0.78	0.97	0.53	1.00	0.88	0.93
ประจวบคีรีขันธ์	0.67	0.33	0.97	0.96	0.89	0.81	0.72	0.40	0.69	0.86	0.96	0.75	1.00	0.57	0.95
ชุมพร	0.61	0.34	0.94	0.97	0.72	0.76	0.81	0.65	0.58	0.86	0.93	0.77	1.00	0.68	0.93
ระนอง	0.65	1.00	0.94	1.00	0.77	0.73	0.71	0.46	0.44	0.80	0.96	1.00	1.00	0.76	0.90
สุราษฎร์ธานี	0.73	0.22	0.95	0.98	0.77	0.66	0.82	0.59	0.42	0.86	0.95	0.85	0.69	0.56	0.90
พังงา	0.70	0.62	0.94	1.00	0.73	0.59	0.93	0.85	0.45	0.95	0.99	0.70	0.74	0.76	0.94
ภูเก็ต	0.90	0.42	0.84	1.00	0.93	0.96	0.97	0.88	0.91	0.93	0.92	0.95	0.88	0.75	0.76
กระบี่	0.46	0.36	0.88	1.00	0.74	0.31	0.97	0.96	0.40	0.95	0.89	0.96	0.65	0.69	0.94
ตรัง	0.67	0.24	0.96	1.00	0.91	0.78	0.82	0.68	0.59	0.78	0.96	0.83	0.81	0.78	0.93
นครศรีธรรมราช	0.56	0.11	0.95	0.99	0.82	0.84	0.92	0.78	0.51	0.94	0.97	0.80	0.91	0.62	0.95
พัทลุง	0.45	0.33	0.95	0.98	0.90	0.86	0.91	0.61	0.48	0.86	0.99	0.83	1.00	1.00	0.81
สงขลา	0.92	0.14	0.91	1.00	0.78	0.95	0.90	0.64	0.60	0.91	0.86	0.81	0.80	0.69	0.92
สตูล	0.42	0.53	0.92	0.97	0.96	0.85	0.85	0.90	0.41	0.92	0.97	0.93	1.00	0.80	0.98
ปัตตานี	0.43	0.26	0.96	0.97	0.79	0.96	0.74	0.99	0.35	0.81	0.89	0.52	0.79	0.41	0.99
ยะลา	0.70	0.35	0.97	0.96	0.92	0.84	0.85	0.87	0.35	0.86	0.94	0.69	0.67	0.46	0.97
นราธิวาส	0.36	0.30	0.97	0.99	0.52	0.96	0.81	1.00	0.17	0.85	0.93	0.73	0.80	0.29	1.00
Mean	0.59	0.29	0.94	0.98	0.87	0.88	0.85	0.66	0.62	0.80	0.94	0.66	0.90	0.67	0.92
S.D.	0.20	0.18	0.05	0.03	0.10	0.11	0.12	0.20	0.19	0.15	0.09	0.20	0.14	0.16	0.11

ตารางผนวกที่ 6 ค่ามาตรฐาน (normalized) ของตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2551

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	0.71	0.20	0.91	0.99	0.80	0.78	0.88	0.69	0.59	0.71	0.94	0.52	0.77	0.71	0.90
พะเยา	0.65	0.31	0.97	1.00	0.99	0.76	0.70	0.74	0.57	0.48	0.98	0.31	1.00	0.74	0.93
ลำปาง	0.84	0.23	0.97	0.99	0.94	0.92	0.88	0.52	0.53	0.62	0.99	0.28	0.83	0.74	0.93
ลำพูน	0.74	0.41	0.96	1.00	0.73	0.81	0.65	0.67	0.43	0.62	0.97	0.18	1.00	0.44	0.93
เชียงใหม่	0.95	0.18	0.73	0.89	1.00	0.68	0.46	0.26	0.44	0.29	0.96	0.46	1.00	0.56	0.94
แม่ฮ่องสอน	0.71	0.64	0.89	0.98	1.00	0.46	0.26	0.10	0.24	0.28	0.95	0.86	0.75	0.48	0.95
ตาก	0.66	0.39	0.92	0.91	0.95	0.81	0.70	0.49	0.39	0.65	0.96	0.90	1.00	0.76	0.98
กำแพงเพชร	0.26	0.21	0.99	1.00	0.89	0.99	0.96	0.99	0.53	0.96	0.99	0.55	1.00	0.79	0.93
สุโขทัย	0.53	0.26	0.98	1.00	0.98	0.88	0.93	0.78	0.57	0.91	0.99	0.37	1.00	0.84	0.91
แพร่	0.70	0.31	0.98	0.97	1.00	0.83	0.81	0.83	0.73	0.78	0.98	0.13	1.00	0.72	0.92
น่าน	0.46	0.40	0.96	0.99	1.00	0.72	0.79	0.78	0.78	0.43	0.94	0.52	1.00	0.73	0.88
อุดรธานี	0.79	0.34	0.98	0.98	0.99	0.88	0.96	0.52	0.54	0.89	0.96	0.37	0.78	0.65	0.84
พิจิตร	0.96	0.30	0.96	0.99	0.95	0.74	0.69	0.24	0.54	0.67	0.98	0.58	0.80	0.52	0.90
พิจิตร	0.59	0.27	0.97	0.98	0.98	0.91	0.55	0.31	0.42	0.52	0.98	0.34	1.00	0.66	0.92
นครสวรรค์	0.75	0.18	0.98	0.99	0.98	0.79	0.78	0.53	0.72	0.85	0.99	0.51	0.91	0.52	0.93
อุทัยธานี	0.60	0.49	0.99	1.00	0.99	0.78	0.74	0.95	0.73	0.82	0.99	0.45	1.00	0.61	0.93
เพชรบูรณ์	0.19	0.14	0.98	1.00	0.99	0.85	0.76	0.64	0.46	0.74	0.99	0.53	0.61	0.73	0.83
เลย	0.55	0.23	0.98	0.98	0.99	0.79	0.80	0.82	0.50	0.99	0.90	0.67	1.00	0.68	0.94
หนองบัวลำภู	0.20	0.25	0.98	0.98	1.00	0.82	0.82	0.75	0.51	1.00	0.99	0.75	1.00	0.84	0.98
อุดรธานี	0.64	0.10	0.98	0.99	0.99	0.90	0.90	0.76	0.54	0.99	0.99	0.74	1.00	0.70	0.98
หนองคาย	0.39	0.16	0.98	1.00	1.00	0.88	0.87	0.74	0.49	1.00	0.99	0.69	0.74	0.81	0.99
สกลนคร	0.30	0.16	0.97	0.98	0.96	0.91	0.86	0.76	0.31	0.97	0.97	0.70	0.68	0.70	0.99
นครพนม	0.31	0.22	0.98	1.00	0.99	0.97	0.97	0.84	0.59	0.99	0.75	0.63	1.00	0.74	0.99
มุกดาหาร	0.56	0.47	0.99	0.99	1.00	0.92	0.98	0.83	0.46	1.00	0.99	0.74	1.00	1.00	0.98
ยโสธร	0.52	0.25	1.00	1.00	0.98	0.99	0.98	0.92	0.71	0.98	0.98	0.56	1.00	0.80	0.98
อำนาจเจริญ	0.47	0.36	0.99	1.00	0.93	0.98	0.97	0.82	0.57	0.94	0.99	0.70	1.00	0.95	0.99
อุบลราชธานี	0.63	0.06	0.99	1.00	0.99	0.95	0.98	0.91	0.64	0.99	0.99	0.77	0.87	0.40	0.96
ศรีสะเกษ	0.20	0.13	0.96	0.99	0.89	0.89	0.89	0.51	0.51	0.90	0.98	0.69	1.00	0.71	0.97
สุรินทร์	0.46	0.08	0.98	1.00	0.98	0.89	0.93	0.51	0.65	0.98	0.97	0.70	0.75	0.77	0.96
บุรีรัมย์	0.43	0.06	0.96	0.99	0.99	0.85	0.91	0.59	0.61	0.99	0.99	0.75	0.89	0.80	0.97
มหาสารคาม	0.46	0.12	0.97	1.00	0.98	0.98	0.93	0.84	0.56	0.98	0.97	0.67	1.00	0.81	0.98
ร้อยเอ็ด	0.25	0.09	0.99	1.00	0.99	0.99	1.00	0.87	0.67	0.99	0.99	0.62	1.00	0.45	0.99
กาฬสินธุ์	0.34	0.13	0.96	1.00	0.99	0.94	0.90	0.79	0.48	0.99	0.99	0.62	0.90	0.59	0.90
ขอนแก่น	0.95	0.06	0.96	1.00	0.96	0.92	0.87	0.68	0.45	0.97	0.99	0.64	1.00	0.24	0.98
ชัยภูมิ	0.21	0.12	0.99	1.00	0.99	0.97	0.96	0.84	0.19	0.99	0.98	0.60	0.91	0.66	0.95
นครราชสีมา	0.66	0.03	0.97	0.98	1.00	0.94	0.91	0.61	0.62	1.00	0.98	0.70	0.85	0.61	0.98
สระบุรี	0.88	0.39	0.99	1.00	0.99	0.94	0.95	0.92	0.94	0.95	0.99	0.52	1.00	0.61	0.92
ลพบุรี	0.78	0.19	0.98	0.99	0.97	0.96	0.95	0.82	0.76	0.90	0.96	0.43	1.00	0.84	0.89
สิงห์บุรี	0.80	0.73	0.99	1.00	1.00	0.99	0.98	0.80	0.77	0.98	0.99	0.13	1.00	0.46	0.93

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	0.56	0.41	0.95	1.00	0.98	0.87	0.86	0.55	0.68	0.88	0.96	0.22	0.70	0.70	0.90
สุพรรณบุรี	0.67	0.18	0.98	1.00	0.99	0.94	0.91	0.51	0.80	0.91	0.99	0.42	0.90	0.58	0.90
อ่างทอง	0.78	0.58	0.99	1.00	0.60	0.99	1.00	1.00	1.00	0.99	0.98	0.27	1.00	0.68	0.88
อยุธยา	0.73	0.20	0.89	1.00	1.00	1.00	0.98	0.81	0.84	0.96	0.99	0.40	1.00	0.68	1.00
นนทบุรี	0.82	0.12	0.86	1.00	0.98	1.00	1.00	0.84	0.89	0.92	0.99	0.85	0.85	0.66	0.91
ปทุมธานี	0.88	0.12	0.93	1.00	1.00	0.72	0.98	0.50	0.05	0.98	0.95	0.86	0.93	0.70	0.95
นครนายก	0.93	0.62	0.99	1.00	1.00	0.86	0.86	0.73	0.75	0.93	0.99	0.43	1.00	0.75	0.93
ปราจีนบุรี	0.73	0.34	0.98	1.00	0.99	0.98	0.99	0.75	0.82	0.96	0.99	0.57	1.00	0.68	0.90
ฉะเชิงเทรา	0.67	0.22	0.98	1.00	0.85	0.97	0.94	0.68	0.70	0.94	0.98	0.57	1.00	0.70	0.98
สระแก้ว	0.47	0.26	0.98	1.00	0.99	0.85	0.87	0.59	0.68	0.79	0.98	0.69	0.86	0.72	0.94
จันทบุรี	0.91	0.29	0.95	0.97	0.92	0.79	0.77	0.27	0.55	0.87	0.95	0.64	0.86	0.54	0.89
ตราด	0.79	0.70	0.98	1.00	0.99	0.87	0.92	0.42	0.53	0.79	0.92	0.66	1.00	0.86	0.71
ระยอง	0.80	0.62	0.88	0.96	0.84	0.87	0.73	0.33	0.59	0.82	0.82	0.73	0.91	0.76	0.94
ชลบุรี	1.00	0.11	0.92	0.96	0.94	0.93	0.93	0.81	0.89	0.95	0.95	0.78	1.00	0.65	0.88
สมุทรปราการ	0.76	0.06	0.94	1.00	0.98	0.95	1.00	0.74	0.91	0.89	0.98	0.83	0.61	0.64	0.94
สมุทรสาคร	0.86	0.26	0.84	1.00	0.99	0.95	0.85	0.72	0.92	0.74	0.98	0.77	1.00	0.69	0.91
นครปฐม	0.85	0.21	0.96	1.00	0.99	0.75	0.73	0.77	0.93	0.79	0.92	0.66	0.91	0.64	0.88
กาญจนบุรี	0.62	0.18	0.97	0.99	0.90	0.87	0.74	0.48	0.65	0.76	0.97	0.74	0.83	0.61	0.95
ราชบุรี	0.83	0.15	0.97	0.99	0.91	0.82	0.66	0.52	0.78	0.78	0.97	0.53	0.84	0.71	0.86
สมุทรสงคราม	0.56	0.84	0.98	1.00	0.99	0.98	1.00	0.83	0.86	0.98	0.99	0.47	1.00	0.83	0.89
เพชรบุรี	0.63	0.40	0.99	1.00	0.93	0.98	0.98	0.73	0.81	0.94	0.98	0.56	1.00	0.78	0.93
ประจวบคีรีขันธ์	0.71	0.33	0.97	0.97	0.96	0.84	0.79	0.38	0.66	0.84	0.99	0.71	1.00	0.70	0.92
ชุมพร	0.68	0.34	0.96	0.99	0.92	0.84	0.85	0.71	0.58	0.91	0.97	0.74	1.00	0.68	0.94
ระนอง	0.57	1.00	0.95	1.00	0.99	0.74	0.72	0.51	0.40	0.75	0.96	1.00	1.00	0.90	0.92
สุราษฎร์ธานี	0.77	0.20	0.97	0.99	0.98	0.86	0.91	0.65	0.37	0.93	0.96	0.83	0.94	0.54	0.91
พังงา	0.79	0.66	0.98	1.00	0.88	0.83	0.96	0.87	0.56	0.95	0.98	0.73	1.00	0.77	0.92
ภูเก็ต	0.99	0.42	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	0.35	0.94	0.99	1.00	0.99	1.00	0.78	0.79
กระบี่	0.47	0.39	0.96	1.00	0.82	0.34	1.00	0.86	0.42	0.90	0.91	0.92	0.88	0.56	0.95
ตรัง	0.73	0.26	0.98	0.99	0.98	0.82	0.89	0.72	0.51	0.88	0.98	0.78	0.81	0.65	0.93
นครศรีธรรมราช	0.42	0.08	0.97	1.00	0.82	0.88	0.93	0.79	0.46	0.91	0.97	0.75	0.81	0.65	0.94
พัทลุง	0.48	0.32	0.97	0.97	0.99	0.93	0.94	0.57	0.35	0.88	0.99	0.73	1.00	0.85	0.94
สงขลา	0.93	0.14	0.91	0.99	0.91	0.87	0.85	0.68	0.51	0.87	0.93	0.79	0.84	0.40	0.94
สตูล	0.50	0.55	0.95	1.00	0.96	0.77	0.77	0.95	0.45	0.86	0.95	0.88	1.00	0.84	0.99
ปัตตานี	0.45	0.27	0.99	0.99	0.94	0.91	0.77	0.97	0.35	0.80	0.97	0.59	0.58	0.45	0.99
ยะลา	0.79	0.38	0.98	0.97	0.84	0.80	0.88	0.92	0.35	0.86	0.93	0.75	1.00	0.42	0.97
นราธิวาส	0.47	0.28	0.98	0.99	0.88	0.99	0.94	0.95	0.43	0.92	0.92	0.71	1.00	0.16	0.99
Mean	0.63	0.30	0.96	0.99	0.95	0.87	0.86	0.69	0.60	0.87	0.97	0.63	0.92	0.67	0.93
S.D.	0.21	0.20	0.04	0.01	0.06	0.11	0.13	0.20	0.19	0.15	0.03	0.19	0.10	0.15	0.05

ตารางผนวกที่ 7 ค่ามาตรฐาน (normalized) ของตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2552

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชียงราย	0.74	0.20	0.93	0.99	0.83	0.93	0.92	0.72	0.62	0.78	0.96	0.54	0.77	0.75	0.91
พะเยา	0.67	0.28	0.98	0.99	0.89	0.96	0.93	0.79	0.58	0.75	0.98	0.29	0.53	0.92	0.94
ลำปาง	0.87	0.24	0.98	0.98	0.64	0.97	0.93	0.67	0.57	0.74	0.97	0.31	0.83	0.74	0.91
ลำพูน	0.74	0.36	0.98	1.00	0.79	0.95	0.91	0.74	0.41	0.71	0.96	0.23	1.00	0.60	0.92
เชียงใหม่	0.57	0.20	0.91	0.84	0.87	0.87	0.73	0.40	0.51	0.55	0.94	0.47	0.80	0.63	0.95
แม่ฮ่องสอน	0.74	0.76	0.88	0.50	0.62	0.66	0.27	0.04	0.17	0.37	0.94	0.86	1.00	0.54	0.93
ตาก	0.75	0.42	0.93	0.92	0.70	0.96	0.85	0.39	0.40	0.84	0.98	0.83	0.90	0.73	0.91
กำแพงเพชร	0.31	0.20	0.99	1.00	0.82	0.98	0.98	1.00	0.59	0.98	0.98	0.58	0.73	0.84	0.91
สุโขทัย	0.58	0.26	0.98	0.99	0.98	0.95	0.98	0.81	0.57	0.98	0.99	0.43	1.00	0.78	0.93
แพร่	0.72	0.29	0.99	1.00	0.94	0.98	0.96	0.85	0.80	0.92	0.99	0.11	1.00	0.81	0.95
น่าน	0.72	0.50	0.97	0.97	0.83	0.73	0.89	0.71	0.75	0.50	0.98	0.54	0.79	0.75	0.97
อุดรดิตถ์	0.84	0.29	0.97	1.00	0.92	0.92	0.96	0.52	0.61	0.94	0.98	0.39	1.00	0.61	0.95
พิจิตร	0.85	0.28	0.96	0.98	0.91	0.94	0.90	0.44	0.57	0.85	0.97	0.59	0.80	0.17	0.73
พิจิตร	0.69	0.27	0.97	1.00	0.58	0.95	0.77	0.44	0.50	0.69	0.97	0.41	1.00	0.83	0.93
นครสวรรค์	0.80	0.22	0.99	0.98	0.93	0.98	0.94	0.69	0.74	0.95	0.98	0.49	1.00	0.65	0.93
อุทัยธานี	0.63	0.42	0.99	1.00	0.98	0.98	0.97	0.84	0.74	0.98	0.96	0.47	0.83	0.91	0.91
เพชรบูรณ์	0.34	0.14	0.98	0.99	0.81	0.96	0.88	0.58	0.42	0.86	0.97	0.52	0.90	0.84	0.86
เลย	0.60	0.43	0.98	0.97	0.97	0.97	0.96	0.77	0.52	0.78	0.98	0.68	0.87	0.60	0.94
หนองบัวลำภู	0.41	0.25	0.99	0.98	0.98	0.99	0.95	0.83	0.51	0.87	0.99	0.78	1.00	0.94	0.98
อุดรธานี	0.67	0.18	0.99	1.00	0.87	0.98	0.97	0.82	0.54	0.79	0.99	0.80	0.84	0.78	0.98
หนองคาย	0.45	0.20	0.98	0.98	0.96	0.95	0.92	0.76	0.43	0.85	0.99	0.73	1.00	0.85	0.98
สกลนคร	0.39	0.23	0.99	1.00	0.92	0.97	0.97	0.91	0.50	0.95	0.99	0.72	0.74	0.72	0.99
นครพนม	0.27	0.30	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.94	0.63	0.94	0.99	0.68	0.87	0.72	0.99
มุกดาหาร	0.58	0.43	0.99	1.00	0.94	0.97	0.98	0.94	0.55	0.92	0.98	0.72	1.00	0.93	0.98
ยโสธร	0.52	0.25	1.00	1.00	0.99	0.99	0.95	0.95	0.77	0.79	0.98	0.59	1.00	0.91	0.98
อำนาจเจริญ	0.54	0.36	0.99	1.00	0.95	0.99	0.99	0.96	0.66	0.87	0.99	0.75	1.00	0.91	0.99
อุบลราชธานี	0.68	0.11	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99	0.94	0.70	0.94	1.00	0.79	0.87	0.47	0.99
ศรีสะเกษ	0.22	0.18	0.98	0.97	0.90	0.96	0.94	0.58	0.49	0.84	0.99	0.69	0.93	0.78	0.98
สุรินทร์	0.49	0.15	0.99	0.99	0.94	0.95	0.98	0.73	0.71	0.95	0.99	0.72	0.93	0.81	0.95
บุรีรัมย์	0.46	0.16	0.98	0.99	0.91	0.97	0.93	0.62	0.65	0.84	0.99	0.79	1.00	0.93	0.96
มหาสารคาม	0.56	0.15	0.99	0.99	0.96	0.97	0.97	0.86	0.61	0.87	0.99	0.66	1.00	0.84	1.00
ร้อยเอ็ด	0.37	0.13	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.92	0.69	0.94	1.00	0.66	1.00	0.69	0.98
กาฬสินธุ์	0.30	0.16	0.98	0.99	0.99	0.99	0.97	0.81	0.53	0.88	0.99	0.68	0.90	0.78	0.99
ขอนแก่น	0.99	0.11	0.98	1.00	0.92	0.99	0.97	0.77	0.55	0.83	0.99	0.68	0.95	0.48	0.97
ชัยภูมิ	0.27	0.14	0.98	1.00	0.93	0.99	0.96	0.74	0.49	0.91	0.99	0.61	0.92	0.66	0.95
นครราชสีมา	0.75	0.06	0.96	0.98	0.92	0.99	0.96	0.67	0.65	0.92	0.99	0.72	0.84	0.69	0.97
สระบุรี	0.91	0.40	0.99	1.00	0.97	0.99	0.98	0.90	1.00	0.98	0.99	0.54	1.00	0.73	0.93
ลพบุรี	0.82	0.18	0.98	0.99	0.97	0.99	0.97	0.83	0.71	0.94	0.98	0.41	1.00	0.81	0.91
สิงห์บุรี	0.84	0.71	0.97	1.00	0.96	0.99	0.98	0.88	0.86	0.99	0.99	0.20	1.00	0.78	0.94

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	0.56	0.40	0.99	1.00	0.98	0.93	0.95	0.63	0.78	0.94	0.98	0.21	1.00	0.98	0.89
สุพรรณบุรี	0.70	0.15	0.98	1.00	0.74	0.98	0.94	0.60	0.84	0.93	0.98	0.44	0.81	0.94	0.90
อ่างทอง	0.77	0.46	0.99	1.00	0.98	0.99	1.00	1.00	0.90	0.96	0.99	0.24	0.71	0.57	0.89
อยุธยา	0.78	0.24	0.98	1.00	0.90	0.99	0.99	0.94	0.90	0.99	0.98	0.45	0.91	0.84	0.99
นนทบุรี	0.87	0.09	0.88	1.00	0.97	1.00	0.95	0.95	0.98	0.95	0.98	0.87	0.84	0.70	0.91
ปทุมธานี	0.74	0.09	0.95	1.00	0.91	0.98	0.93	0.51	0.90	0.82	0.94	0.90	0.92	0.69	0.96
นครนายก	0.64	0.56	0.96	1.00	0.95	0.94	0.94	0.63	0.71	0.97	0.98	0.43	1.00	0.86	0.91
ปราจีนบุรี	0.66	0.32	0.99	1.00	0.93	0.95	0.96	0.80	0.81	0.91	0.99	0.58	1.00	0.80	0.71
ฉะเชิงเทรา	0.70	0.22	0.97	0.97	0.70	0.99	0.97	0.75	0.74	0.97	0.97	0.60	0.89	0.76	0.87
สระแก้ว	0.42	0.28	0.98	0.99	0.98	0.98	0.98	0.65	0.74	0.89	0.99	0.72	1.00	0.78	0.92
จันทบุรี	0.96	0.32	0.96	0.97	0.82	0.88	0.88	0.39	0.53	0.94	0.94	0.65	1.00	0.54	0.85
ตราด	0.87	0.68	0.96	1.00	0.93	0.90	0.94	0.47	0.59	0.93	0.97	0.69	0.66	0.69	0.89
ระยอง	0.84	0.21	0.92	1.00	0.74	0.94	0.83	0.44	0.73	0.83	0.93	0.71	1.00	0.78	0.83
ชลบุรี	0.98	0.20	0.96	0.97	0.95	0.96	0.94	0.77	0.90	0.96	0.95	0.80	0.97	0.79	0.88
สมุทรปราการ	0.87	0.11	0.93	1.00	0.95	0.99	0.93	0.88	0.88	0.91	0.95	0.86	0.94	0.69	0.93
สมุทรสาคร	0.86	0.24	0.95	0.96	0.97	0.99	0.78	0.65	0.93	0.84	0.96	0.76	0.91	0.63	0.91
นครปฐม	0.84	0.26	0.98	1.00	0.97	0.99	0.96	0.73	0.91	0.96	0.98	0.66	1.00	0.61	0.90
กาญจนบุรี	0.67	0.20	0.98	0.99	0.91	0.96	0.87	0.56	0.71	0.89	0.98	0.78	1.00	0.69	0.96
ราชบุรี	0.86	0.18	0.98	0.98	0.96	0.97	0.90	0.60	0.83	0.92	0.98	0.58	0.92	0.78	0.87
สมุทรสงคราม	0.64	0.85	0.99	1.00	0.98	0.99	1.00	0.93	0.95	1.00	0.99	0.35	1.00	0.56	0.93
เพชรบุรี	0.74	0.34	0.98	1.00	0.87	0.96	0.96	0.68	0.76	0.95	0.97	0.57	1.00	0.71	0.94
ประจวบคีรีขันธ์	0.64	0.33	0.97	0.99	0.93	0.94	0.93	0.74	0.66	0.97	0.98	0.79	0.86	0.75	0.93
ชุมพร	0.75	0.29	0.96	1.00	0.77	0.90	0.89	0.66	0.54	0.96	0.96	0.70	1.00	0.83	0.93
ระนอง	0.67	1.00	0.97	1.00	0.85	0.90	0.87	0.56	0.44	0.86	0.98	0.94	0.60	0.88	0.95
สุราษฎร์ธานี	0.84	0.19	0.98	0.99	0.83	0.93	0.91	0.71	0.39	0.91	0.96	0.86	1.00	0.63	0.93
พังงา	0.78	0.63	0.99	1.00	0.81	0.95	0.97	0.90	0.55	0.98	0.99	0.77	0.73	0.76	0.97
ภูเก็ต	1.00	0.41	0.99	1.00	0.99	0.99	1.00	0.98	0.96	0.94	0.99	1.00	0.88	0.78	0.84
กระบี่	0.54	0.36	0.99	1.00	0.70	0.67	0.92	0.84	0.29	0.77	0.95	0.95	1.00	0.75	0.96
ตรัง	0.79	0.25	0.98	0.99	0.91	0.94	0.97	0.75	0.52	0.95	0.98	0.79	0.80	0.84	0.94
นครศรีธรรมราช	0.65	0.12	0.97	0.99	0.67	0.91	0.87	0.65	0.37	0.91	0.96	0.76	0.90	0.83	0.93
พัทลุง	0.52	0.31	0.97	1.00	0.72	0.96	0.91	0.54	0.27	0.92	0.98	0.77	1.00	1.00	0.95
สงขลา	0.85	0.17	0.96	0.99	0.61	0.96	0.87	0.74	0.48	0.91	0.91	0.77	0.87	0.58	0.90
สตูล	0.55	0.53	0.98	1.00	0.71	0.87	0.86	0.88	0.21	0.91	0.93	0.83	1.00	0.91	0.97
ปัตตานี	0.64	0.24	0.98	0.98	0.17	0.99	0.96	0.97	0.33	0.91	0.94	0.59	0.79	0.40	0.99
ยะลา	0.83	0.34	0.97	0.87	0.81	0.95	0.83	0.93	0.37	0.89	0.91	0.78	0.74	0.46	0.98
นราธิวาส	0.61	0.20	0.97	0.98	0.86	0.98	0.94	0.93	0.38	0.87	0.98	0.70	0.80	0.21	0.99
Mean	0.67	0.30	0.97	0.98	0.88	0.95	0.92	0.73	0.63	0.89	0.97	0.64	0.91	0.73	0.93
S.D.	0.18	0.18	0.02	0.06	0.13	0.06	0.09	0.18	0.19	0.10	0.02	0.18	0.09	0.15	0.05

ตารางผนวกที่ 8 ค่ามาตรฐาน (normalized) ของตัวชี้วัดสุขภาพทั้ง 15 ตัวชี้วัด ในปีพ.ศ. 2553

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
เชิงร่าย	0.69	0.17	0.95	1.00	0.84	0.93	0.94	0.74	0.59	0.75	0.97	0.44	0.57	0.80	0.89
พะเยา	0.52	0.24	0.99	1.00	0.95	0.97	0.97	0.84	0.66	0.86	0.98	0.27	1.00	0.91	0.93
ลำปาง	0.80	0.21	0.97	0.99	0.75	0.98	0.92	0.70	0.50	0.75	0.97	0.22	1.00	0.77	0.99
ลำพูน	0.62	0.36	0.98	0.98	0.83	0.96	0.89	0.72	0.49	0.76	0.97	0.14	1.00	0.63	0.93
เชียงใหม่	0.88	0.14	0.96	0.91	0.87	0.91	0.79	0.49	0.53	0.64	0.96	0.37	1.00	0.65	0.93
แม่ฮ่องสอน	0.59	0.58	0.93	0.92	0.61	0.71	0.45	0.11	0.10	0.57	0.93	0.80	1.00	0.51	0.86
ตาก	0.62	0.35	0.95	0.87	0.37	0.90	0.85	0.51	0.41	0.83	0.89	0.76	0.85	0.86	0.92
กำแพงเพชร	0.29	0.13	0.99	1.00	0.92	0.99	0.98	0.98	0.59	0.99	0.99	0.52	1.00	0.75	0.93
สุโขทัย	0.54	0.20	0.99	1.00	0.97	0.94	0.98	0.75	0.56	0.96	0.99	0.36	0.51	0.76	0.91
แพร่	0.65	0.24	0.99	0.98	0.95	0.99	0.99	0.92	0.80	0.95	0.99	0.10	0.74	0.94	0.95
น่าน	0.64	0.42	0.99	0.97	0.73	0.79	0.93	0.76	0.69	0.55	0.98	0.53	1.00	0.76	0.97
อุดรดิตถ์	0.73	0.25	0.98	1.00	0.82	0.96	0.96	0.96	0.61	0.95	0.98	0.36	1.00	0.69	0.93
พิษณุโลก	0.89	0.27	0.98	0.98	0.92	0.94	0.93	0.52	0.56	0.88	0.97	0.55	0.90	0.35	0.91
พิจิตร	0.62	0.22	0.99	1.00	0.86	0.99	0.99	0.86	0.55	0.92	0.99	0.36	1.00	0.68	0.94
นครสวรรค์	0.72	0.16	0.98	0.98	0.94	0.96	0.90	0.66	0.73	0.95	0.97	0.43	1.00	0.65	0.93
อุทัยธานี	0.52	0.41	0.99	1.00	0.99	0.98	0.96	0.97	0.74	0.98	0.99	0.41	1.00	0.57	0.92
เพชรบูรณ์	0.50	0.12	0.99	1.00	0.90	0.98	0.99	0.93	0.55	0.97	0.99	0.48	0.69	0.75	0.94
เลย	0.48	0.19	0.99	1.00	0.94	0.98	0.96	0.84	0.48	0.75	0.99	0.61	1.00	0.65	0.93
หนองบัวลำภู	0.36	0.20	0.99	1.00	0.99	0.98	0.98	0.78	0.48	0.90	0.99	0.73	0.83	0.92	0.98
อุดรธานี	0.59	0.10	0.99	1.00	0.95	0.99	0.97	0.84	0.53	0.86	0.99	0.75	1.00	0.73	0.98
หนองคาย	0.38	0.15	0.99	0.99	0.99	0.98	0.97	0.77	0.40	0.87	0.99	0.71	1.00	0.81	0.98
สกลนคร	0.30	0.17	0.99	1.00	0.89	0.99	0.99	0.94	0.46	0.94	0.99	0.73	0.93	0.71	0.98
นครพนม	0.23	0.19	0.99	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	0.56	0.99	0.99	0.64	0.87	0.60	0.99
มุกดาหาร	0.45	0.44	0.99	1.00	0.99	0.93	0.99	0.88	0.53	0.89	0.98	0.69	1.00	0.73	0.98
ยโสธร	0.41	0.20	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.77	0.98	1.00	0.58	1.00	0.82	0.98
อำนาจเจริญ	0.37	0.33	0.99	0.99	0.94	0.99	0.98	0.91	0.55	0.90	0.99	0.72	0.76	0.89	0.99
อุบลราชธานี	0.56	0.08	0.99	1.00	1.00	0.99	0.99	0.93	0.67	0.94	1.00	0.80	0.95	0.47	0.98
ศรีสะเกษ	0.08	0.13	0.99	0.99	0.91	0.97	0.96	0.67	0.48	0.82	0.98	0.72	1.00	0.78	0.98
สุรินทร์	0.33	0.14	0.99	1.00	0.90	0.96	0.99	0.75	0.67	0.96	0.99	0.68	0.75	0.75	0.79
บุรีรัมย์	0.30	0.08	0.99	0.99	0.93	0.97	0.97	0.68	0.62	0.81	0.99	0.76	1.00	0.92	0.97
มหาสารคาม	0.48	0.10	0.99	1.00	0.97	0.99	0.97	0.89	0.55	0.89	0.99	0.66	0.77	0.86	1.00
ร้อยเอ็ด	0.29	0.09	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.92	0.67	0.95	1.00	0.63	0.83	0.59	0.99
กาฬสินธุ์	0.32	0.11	0.99	1.00	0.97	0.93	0.97	0.87	0.45	0.89	0.99	0.64	0.90	0.81	0.99
ขอนแก่น	0.91	0.07	0.99	1.00	0.90	0.98	0.95	0.73	0.55	0.82	0.98	0.65	0.86	0.37	0.96
ชัยภูมิ	0.05	0.11	0.99	1.00	0.94	0.99	0.96	0.72	0.44	0.93	0.99	0.56	0.91	0.73	0.98
นครราชสีมา	0.74	0.00	0.98	0.98	0.94	0.99	0.98	0.68	0.62	0.94	0.99	0.68	0.80	0.68	0.92
สระบุรี	0.84	0.39	0.99	1.00	0.99	0.99	0.98	0.89	0.96	0.99	0.99	0.47	0.79	0.69	0.91
ลพบุรี	0.75	0.13	0.99	1.00	0.98	0.98	0.97	0.85	0.69	0.94	0.99	0.39	0.88	0.73	0.98
สิงห์บุรี	0.77	0.68	0.98	1.00	0.95	0.98	1.00	0.97	0.89	1.00	0.99	0.13	1.00	0.82	0.94

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

จังหวัด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ชัยนาท	0.57	0.35	0.99	1.00	0.97	0.87	0.99	0.77	0.72	0.98	0.98	0.14	1.00	0.85	0.89
สุพรรณบุรี	0.63	0.13	0.99	0.99	0.93	0.99	0.96	0.67	0.87	0.96	0.99	0.34	0.90	0.84	0.88
อ่างทอง	0.68	0.53	0.99	1.00	0.90	1.00	0.97	0.98	0.89	0.81	0.99	0.16	1.00	0.45	0.89
อยุธยา	0.67	0.23	0.99	1.00	0.98	1.00	1.00	0.98	0.90	0.99	0.98	0.41	0.81	0.62	0.99
นนทบุรี	0.92	0.08	0.87	1.00	0.98	0.99	0.95	0.83	0.95	0.97	0.98	0.82	1.00	0.76	0.93
ปทุมธานี	0.92	0.06	0.96	0.99	0.93	0.99	0.94	0.63	0.89	0.83	0.93	0.89	0.92	0.79	0.95
นครนายก	1.00	0.56	0.99	1.00	0.98	0.96	0.99	0.82	0.85	0.99	0.99	0.38	1.00	1.00	0.93
ปราจีนบุรี	0.70	0.30	0.99	1.00	0.98	0.99	0.98	0.87	0.75	0.98	0.99	0.54	0.71	0.76	0.94
ฉะเชิงเทรา	0.61	0.16	0.98	1.00	0.35	0.98	0.98	0.82	0.69	0.96	0.96	0.57	0.89	0.71	0.92
สระแก้ว	0.55	0.21	0.99	1.00	0.97	0.99	0.99	0.86	0.63	0.95	0.99	0.70	1.00	0.57	0.95
จันทบุรี	0.84	0.25	0.97	1.00	0.90	0.92	0.94	0.50	0.60	0.96	0.96	0.61	1.00	0.52	0.88
ตราด	0.79	0.66	0.97	1.00	0.95	0.91	0.95	0.63	0.65	0.92	0.98	0.63	1.00	0.75	0.91
ระยอง	0.76	0.17	0.92	1.00	0.88	0.94	0.91	0.64	0.75	0.73	0.97	0.78	1.00	0.86	0.89
ชลบุรี	0.94	0.14	0.94	1.00	0.95	0.97	0.93	0.76	0.88	0.92	0.96	0.81	0.93	0.75	0.88
สมุทรปราการ	0.79	0.08	0.93	1.00	0.96	0.98	0.93	0.89	0.86	0.97	0.96	0.84	0.94	0.62	0.93
สมุทรสาคร	0.95	0.19	0.99	1.00	0.99	0.99	0.96	0.81	0.96	0.96	0.99	0.80	1.00	0.84	0.94
นครปฐม	0.79	0.17	0.99	1.00	0.98	0.99	0.98	0.66	0.89	0.94	0.97	0.66	0.81	0.63	0.91
กาญจนบุรี	0.53	0.17	0.98	0.99	0.95	0.97	0.91	0.54	0.67	0.90	0.98	0.74	0.91	0.65	0.96
ราชบุรี	0.80	0.14	0.98	1.00	0.97	0.98	0.95	0.73	0.79	0.93	0.98	0.53	0.91	0.65	0.88
สมุทรสงคราม	0.53	0.82	0.99	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.39	1.00	0.47	0.93
เพชรบุรี	0.66	0.27	0.99	1.00	0.91	0.96	0.99	0.73	0.79	0.97	0.98	0.56	0.83	0.75	0.93
ประจวบคีรีขันธ์	0.64	0.27	0.98	0.99	0.96	0.95	0.96	0.85	0.71	0.98	0.96	0.77	1.00	0.80	0.94
ชุมพร	0.61	0.26	0.97	0.99	0.80	0.94	0.89	0.72	0.54	0.95	0.96	0.73	1.00	0.78	0.92
ระนอง	0.52	1.00	0.99	1.00	0.77	0.93	0.79	0.82	0.47	0.90	0.95	0.96	1.00	0.73	0.95
สุราษฎร์ธานี	0.75	0.24	0.98	1.00	0.81	0.88	0.91	0.68	0.40	0.93	0.96	0.82	1.00	0.47	0.90
พังงา	0.67	0.57	0.99	1.00	0.83	0.93	0.98	0.92	0.49	0.97	0.98	0.76	1.00	0.66	0.93
ภูเก็ต	0.93	0.33	0.98	1.00	0.99	0.98	1.00	0.99	0.86	0.95	0.94	1.00	1.00	0.76	0.89
กระบี่	0.55	0.33	0.99	1.00	0.95	0.72	0.97	0.86	0.36	0.94	0.97	0.97	1.00	0.71	0.94
ตรัง	0.70	0.16	0.98	1.00	0.95	0.96	0.95	0.72	0.51	0.97	0.97	0.83	0.79	0.66	0.94
นครศรีธรรมราช	0.57	0.08	0.98	1.00	0.52	0.92	0.91	0.72	0.26	0.93	0.97	0.74	1.00	0.70	0.94
พัทลุง	0.46	0.28	0.98	1.00	0.85	0.98	0.96	0.59	0.34	0.96	0.98	0.70	1.00	0.91	0.94
สงขลา	0.88	0.10	0.96	1.00	0.66	0.96	0.86	0.52	0.45	0.94	0.93	0.76	0.91	0.55	0.91
สตูล	0.48	0.42	0.98	1.00	0.83	0.89	0.92	0.83	0.15	0.89	0.97	0.88	1.00	0.85	0.97
ปัตตานี	0.46	0.18	0.98	0.99	0.39	0.99	0.97	0.94	0.26	0.94	0.97	0.72	0.65	0.49	0.99
ยะลา	0.71	0.27	0.99	0.97	0.83	0.94	0.85	0.87	0.21	0.88	0.95	0.83	0.75	0.39	0.89
นราธิวาส	0.54	0.17	0.99	0.99	0.87	0.99	0.99	0.95	0.38	0.99	0.97	0.74	0.93	0.34	0.98
Mean	0.61	0.25	0.98	0.99	0.89	0.96	0.95	0.79	0.61	0.91	0.98	0.62	0.92	0.70	0.94
S.D.	0.20	0.18	0.02	0.02	0.14	0.05	0.07	0.15	0.20	0.09	0.01	0.20	0.10	0.14	0.03

ตารางผนวกที่ 9 ค่าดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทยและร้อยละการเปลี่ยนแปลง

จังหวัด	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย							
	2550	%Δ	2551	%Δ	2552	%Δ	2553	%Δเฉลี่ย
เชียงราย	69.35	1.8	70.58	4.3	73.62	-4.20	70.53	0.6
พะเยา	63.88	9.4	69.87	2.8	71.80	4.34	74.92	5.5
ลำปาง	67.68	2.9	69.63	2.1	71.08	-0.79	70.52	1.4
ลำพูน	67.29	-3.2	65.12	8.2	70.46	-2.38	68.78	0.9
เชียงใหม่	53.80	8.1	58.14	10.4	64.20	4.80	67.28	7.8
แม่ฮ่องสอน	47.60	14.2	54.38	-6.6	50.76	8.74	55.20	5.4
ตาก	69.95	5.2	73.62	0.4	73.93	-5.81	69.64	0.0
กำแพงเพชร	68.20	7.8	73.54	-0.3	73.33	-1.24	72.42	2.1
สุโขทัย	71.93	4.3	75.02	2.8	77.09	-8.30	70.69	-0.4
แพร่	72.31	-1.5	71.19	4.2	74.16	-2.52	72.29	0.0
น่าน	74.79	-2.4	72.98	4.0	75.87	0.32	76.11	0.6
อุดรดิตถ์	71.53	2.2	73.07	2.9	75.22	2.01	76.74	2.4
พิษณุโลก	66.26	1.8	67.48	-1.1	66.77	8.62	72.52	3.1
พิจิตร	63.28	0.8	63.77	8.3	69.08	8.05	74.64	5.7
นครสวรรค์	68.85	3.7	71.40	8.9	77.74	-4.63	74.15	2.7
อุทัยธานี	74.61	5.0	78.34	4.4	81.76	-2.83	79.44	2.2
เพชรบูรณ์	64.72	-3.6	62.40	7.4	66.99	6.87	71.60	3.5
เลย	77.02	-2.7	74.90	4.3	78.12	-6.11	73.35	-1.5
หนองบัวลำภู	72.94	-0.1	72.84	7.5	78.31	-4.03	75.16	1.1
อุดรธานี	73.96	0.1	74.05	3.9	76.96	-3.07	74.59	0.3
หนองคาย	69.08	4.7	72.36	3.5	74.89	-2.85	72.76	1.8
สกลนคร	66.95	0.9	67.54	11.4	75.26	-2.86	73.11	3.1
นครพนม	69.54	6.6	74.15	3.8	76.99	-5.22	72.97	1.7
มุกดาหาร	74.24	12.7	83.65	0.3	83.91	-4.01	80.54	3.0
ยโสธร	76.73	4.6	80.27	0.3	80.48	-1.71	79.11	1.1
อำนาจเจริญ	80.47	1.3	81.55	3.0	83.96	-6.59	78.43	-0.8
อุบลราชธานี	71.73	-1.2	70.90	6.6	75.60	-2.84	73.45	0.9
ศรีสะเกษ	64.18	3.4	66.33	4.5	69.31	-7.11	64.38	0.2
สุรินทร์	68.92	0.6	69.33	10.1	76.34	-6.81	71.14	1.3
บุรีรัมย์	68.41	1.6	69.52	8.8	75.60	-6.89	70.40	1.2
มหาสารคาม	73.27	2.0	74.74	3.4	77.31	-5.41	73.13	0.0
ร้อยเอ็ด	70.07	-1.6	68.98	8.6	74.95	-6.03	70.43	0.4
กาฬสินธุ์	68.76	1.3	69.63	4.7	72.88	-2.80	70.84	1.0
ขอนแก่น	65.14	1.6	66.22	11.6	73.92	-6.24	69.31	2.3
ชัยภูมิ	68.63	-6.0	64.51	7.5	69.37	-12.06	61.00	-3.5
นครราชสีมา	62.23	7.1	66.61	7.3	71.50	-12.63	62.47	0.6
สระบุรี	78.72	7.1	84.31	2.7	86.55	-3.68	83.36	2.0
ลพบุรี	77.99	0.1	78.09	-0.1	77.99	-3.76	75.06	-1.3
สิงห์บุรี	75.17	2.7	77.20	7.7	83.17	-2.24	81.30	2.7

ตารางผนวกที่ 9 (ต่อ)

จังหวัด	ดัชนีสุขภาพแรงงานเกษตรไทย							
	2550	% Δ	2551	% Δ	2552	% Δ	2553	% Δ เฉลี่ย
ชัยนาท	71.99	-1.7	70.77	8.0	73.86	-3.52	73.72	0.9
สุพรรณบุรี	76.66	-5.5	72.47	1.9	78.83	-0.39	73.58	-1.3
อ่างทอง	82.12	-1.1	81.26	-3.0	81.80	-3.85	75.80	-2.6
อยุธยา	64.49	20.9	77.95	4.9	79.20	-3.56	78.89	7.4
นนทบุรี	67.90	15.8	78.62	0.7	74.27	-0.14	79.09	5.5
ปทุมธานี	71.02	-11.5	62.88	18.1	81.35	1.19	75.16	2.6
นครนายก	79.55	5.2	83.71	-2.8	80.34	7.42	87.39	3.3
ปราจีนบุรี	81.18	1.2	82.11	-2.2	77.05	-0.24	80.15	-0.4
ฉะเชิงเทรา	76.44	1.1	77.27	-0.3	78.27	-7.57	71.22	-2.3
สระแก้ว	76.95	-3.4	74.35	5.3	73.90	-0.64	77.77	0.4
จันทบุรี	66.10	6.1	70.11	5.4	79.76	1.56	75.05	4.3
ตราด	78.59	0.8	79.21	0.7	74.47	5.10	83.82	2.2
ระยอง	72.46	4.3	75.61	-1.5	82.53	3.38	76.99	2.1
ชลบุรี	78.37	0.1	78.47	5.2	79.46	-3.02	80.04	0.8
สมุทรปราการ	78.44	-7.6	72.45	9.7	79.01	-3.61	76.59	-0.5
สมุทรสาคร	81.85	-1.8	80.36	-1.7	81.93	7.19	84.69	1.2
นครปฐม	67.34	13.8	76.61	7.0	76.85	-4.98	77.85	5.2
กาญจนบุรี	70.90	-0.2	70.75	8.6	77.75	-3.60	74.08	1.6
ราชบุรี	71.31	-0.6	70.87	9.7	84.98	-2.15	76.08	2.3
สมุทรสงคราม	85.98	0.8	86.65	-1.9	80.46	-0.80	84.30	-0.6
เพชรบุรี	78.31	4.9	82.18	-2.1	80.54	-1.89	78.94	0.3
ประจวบคีรีขันธ์	73.85	2.3	75.55	6.6	78.25	1.84	82.02	3.6
ชุมพร	75.11	4.5	78.46	-0.3	81.40	-1.45	77.11	0.9
ระนอง	78.80	1.8	80.24	1.4	75.47	2.67	83.57	2.0
สุราษฎร์ธานี	69.29	6.6	73.85	2.2	84.26	-2.20	73.81	2.2
พังงา	77.90	9.4	85.18	-1.1	90.25	-1.44	83.04	2.3
ภูเก็ต	85.58	-0.7	84.96	6.2	74.10	-1.97	88.47	1.2
กระบี่	69.94	2.6	71.76	3.3	79.31	5.19	77.95	3.7
ตรัง	75.38	1.3	76.33	3.9	70.02	-4.60	75.66	0.2
นครศรีธรรมราช	71.53	-5.1	67.89	3.1	73.69	-6.28	65.62	-2.7
พัทลุง	76.34	-1.5	75.19	-2.0	72.34	1.48	74.78	-0.7
สงขลา	73.96	-3.4	71.42	1.3	76.84	-4.76	68.90	-2.3
สตูล	79.99	1.0	80.83	-4.9	64.45	-3.39	74.24	-2.4
ปัตตานี	67.36	1.8	68.56	-6.0	74.43	1.67	65.53	-0.8
ยะลา	72.61	3.9	75.46	-1.4	68.84	-6.05	69.93	-1.2
นราธิวาส	63.48	10.0	69.85	-1.4	76.05	4.02	71.61	4.2
Mean	71.99	2.39	73.58	3.54	5.81	-1.78	74.63	1.38
S.D.	6.52	5.34	6.38	4.58	76.41	4.54	5.90	2.29

ตารางผนวกที่ 10 ค่า GDP Deflator

(หน่วย: ล้านบาท)

ปี	2550	2551	2552	2553
Nominal GDP	9,037,775	9,659,635	9,590,722	10,709,814
Real GDP	7,585,118	7,711,767	7,626,881	8,204,049
สัดส่วน	0.839268	0.79835	0.795235	0.766031
ค่า GDP Deflator	1.000000	1.051254	1.055371	1.095606

ตารางผนวกที่ 11 ค่า Correlation Matrix

	AP	LAND	IRR	MALE	AGE	EDU	INDEX	EQ
AP	1.000	0.528	0.571	-0.062	0.120	0.298	0.381	0.359
LAND	0.528	1.000	0.264	-0.013	-0.062	-0.072	0.196	0.411
IRR	0.571	0.264	1.000	-0.042	0.045	0.329	0.366	0.200
MALE	-0.062	-0.013	-0.042	1.000	0.136	-0.002	-0.016	-0.021
AGE	0.120	-0.062	0.045	0.136	1.000	0.221	-0.049	0.107
EDU	0.298	-0.072	0.329	-0.002	0.221	1.000	0.190	-0.067
INDEX	0.381	0.196	0.366	-0.016	-0.049	0.190	1.000	0.085
EQ	0.359	0.411	0.200	-0.021	0.107	-0.067	0.085	1.000

ตารางผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์สมการ Regression

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	Std. Error	ค่าสถิติ t	Prob.
C	-41037.3	23830.73	-1.72203	0.0861
LAND	1283.344	151.1634	8.489775	0.0000
IRR	1284.115	178.7478	7.183947	0.0000
MALE	-513.643	406.7512	-1.2628	0.2077
AGE	681.3008	314.0195	2.169613	0.0308
EDU	731.8789	178.4121	4.102182	0.0001
INDEX	485.7743	142.2684	3.414491	0.0007
EQ	0.071821	0.02478	2.898316	0.004
R-squared	0.555461	Adjusted R-squared		0.544805
S.E. of regression	21972.19	n		300
F-statistic	52.123	Prob(F-statistic)		0.00000

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล

นายภูริทัต นาคประเสริฐ

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2532

สถานที่เกิด

จังหวัดสุพรรณบุรี

ประวัติการศึกษา

ปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

