

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

The Thailand Research Fund

## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการทดสอบความเที่ยงตรงและการดัดแปลง  
เครื่องมือวัดความเครียดจากงานของ Karasek  
ให้เหมาะสมกับคนไทย

(Validation and modification of Karasek job stress  
questionnaire in Thai population)

โดย

ผศ.พญ.ดร.พิชญา ตันติเศรณี

นวลตา อากาศัพพะกุล

เมษายน 2548

## โครงการการทดสอบความเที่ยงตรงและการดัดแปลงเครื่องมือวัดความเครียดจากงานของ Karasek ให้เหมาะสมกับคนไทย

(Validation and modification of Karasek job stress questionnaire in Thai population)

### ความเป็นมา

ประเทศไทยยังไม่มีเครื่องมือวัดความเครียดจากการทำงานที่เป็นมาตรฐานของประเทศ เครื่องมือวัดความเครียดจากงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการแปรจากต่างประเทศหรือพัฒนาขึ้นเอง และใช้ในงานวิจัยขนาดเล็กของสถาบัน เครื่องมือที่มีอยู่จึงยังขาดการทดสอบความตรงและความเครียดในระดับประเทศจนสามารถใช้เป็นแบบมาตรฐานในการวัดเพื่อพัฒนางานเฝ้าระวังและควบคุมความเครียดจากงานระดับประเทศ ในขณะที่การพัฒนาสังคมเศรษฐกิจปัจจุบันมีการแข่งขันและกดดันตลอดจนการล่มสลายของสถาบันทางสังคมทำให้โรคจากความเครียดและจิตประสาทมีอุบัติการณ์เพิ่มมากขึ้น การที่ไม่สามารถจำแนกสาเหตุความเครียดว่าเกิดจากงานในสัดส่วนเท่าใดทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านเหตุและไม่สามารถกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ การจะพัฒนาองค์ความรู้เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาก็จำเป็นต้องเริ่มจากขั้นตอนแรกคือระบุขนาดและความรุนแรงของปัญหาความเครียดจากงาน ดังนั้นการสร้างเครื่องมือวัดและการเผยแพร่ให้ใช้จึงเป็นก้าวแรกที่สำคัญ แต่การพัฒนาเครื่องมือวัดมาตรฐานแต่ละชนิดขึ้นมาจะต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากต้องทดสอบความตรง ความเที่ยง โดยเฉพาะความตรงเชิงทำนายซึ่งต้องการการศึกษาแบบไปข้างหน้า (cohort) ขนาดใหญ่ ทางออกหนึ่งคือการนำเครื่องมือมาตรฐานจากต่างประเทศมาทดลองและดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek ได้เริ่มนำเสนอในปี 1979 และได้รับความนิยมและใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลายในระดับนานาชาติมากกว่า 20 ปีเนื่องจากมีคุณสมบัติการวัดทั้งความเที่ยงและความตรงอยู่ในเกณฑ์ดีในระดับนานาชาติ และมีความตรงเชิงทำนายต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจอย่างมาก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความเที่ยงความตรงและดัดแปลงแบบวัด Karasek สำหรับประชาชนไทย โดยดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการแปลแบบสอบถาม Karasek จากอังกฤษเป็นไทยและจากไทยเป็นอังกฤษร่วมกับสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 กลุ่ม ความตรงเชิงปรากฏโดยการทดสอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง แล้วนำมาข้อมูลมาดัดแปลงข้อคำถามและเติมข้อคำถามได้เป็นแบบวัด 64 ข้อ 9 สเกล แล้วแปลซ้ำจากไทยเป็นอังกฤษรอบที่ 2 ดำเนินการเก็บข้อมูลในประชากรศึกษา 102 กลุ่มอาชีพ จำนวน 10415 คนในจังหวัดสงขลา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งแบบสำรวจ (exploratory factor analysis-EFA)

และแบบยืนยัน (confirmatory factor analysis-CFA) ส่วนการทดสอบความเที่ยงใช้วิธี internal consistency

## ผลการศึกษา

ด้านความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ความเครียดจากการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 อาชีพ สอดคล้องกับแบบจำลอง Karasek แต่มีประเด็นเพิ่มเติมได้แก่ ค่าตอบแทน ความเสี่ยงทางธุรกิจ การถูกทำร้ายทางกายวาจาในงาน และความเครียดด้านชีวิตทรัพย์สิน ซึ่งนำมาตั้งคำถามเพิ่มเติม 12 ข้อ ด้านความตรงเชิงปรากฏในการทดสอบ 2 ครั้งพบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบได้ว่าเป็นแบบวัดลักษณะงาน หรือความเครียดจากงานคิดเป็นร้อยละ 62 และ 74.3 ตามลำดับ

การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของด้านความตรงเชิงโครงสร้างเชิงสำรวจโดย EFA พบว่า จากข้อคำถาม 64 ข้อ ถูกสกัดได้ 11 สเกลและตัดข้อคำถามทิ้ง 16 ข้อ คงเหลือ 48 ข้อ โดยมีค่า cumulative % of variance เท่ากับ 55.29 และได้สเกลเพิ่มเติมจากแบบจำลอง Karasek 5 สเกลได้แก่ สเกลงานเรียกร่องด้านอารมณ์ สเกลงานเรียกร่องมากเกินไป สเกลค่าตอบแทน สเกลการบ้านทอนจากหัวหน้างาน สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพทางจิต และพบว่า สเกลพัฒนาทักษะและสเกลตัดสินใจในงานรวมกันเป็นสเกลอำนาจควบคุมงาน สเกลงานเรียกร่องทางใจรวมกับสเกลงานเรียกร่องทางกายรวมเป็นงานเรียกร่องทางกายและใจ ส่วนสเกลที่ยืนยันตามแบบจำลอง Karasek ได้แก่ สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพกาย การสนับสนุนจากหัวหน้างาน การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน สเกลงานมั่นคง

ด้านความตรงเชิงโครงสร้างเชิงยืนยันพบว่า แบบจำลองที่สกัดในไทยให้ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ดีกว่าแบบจำลองของ Karasek โดยแบบจำลองที่สกัดในไทยด้วยวิธี CFA ประกอบด้วย 44 ข้อคำถาม 10 สเกล (ตัดสเกลงานเรียกร่องมากเกินไปทิ้ง) และข้อคำถามใหม่ที่เพิ่มจากไทยยังคงอยู่จำนวน 9 ข้อ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

Karasek (confirmatory factor analysis)	ไทย -EFA (exploratory factor analysis)	ไทย-CFA (confirmatory factor analysis)
<b>ทักษะความชำนาญ</b> 1 "เรียนรู้สิ่งใหม่" 6 "ค้นคิดสิ่งใหม่ /สร้างสรรค์" 7 "ทักษะ /ชำนาญระดับสูง" 15 "ทำซ้ำๆหลายครั้ง" 16 "งานหลากหลาย" 18 "พัฒนาความสามารถพิเศษ"	<b>อำนาจควบคุมงาน</b> 1 "เรียนรู้สิ่งใหม่" 2 "ตัดสินใจงานด้วยตนเอง" 3 "ใช้สมาธิมากและนาน" 6 "ค้นคิดสิ่งใหม่ /สร้างสรรค์" 7 "ทักษะ /ชำนาญระดับสูง" 16 "งานหลากหลาย" 17 "แสดงความเห็นในที่ทำงาน" 18 "พัฒนาความสามารถพิเศษ" 31 "ในอีก 5 ปี ทักษะมีคุณค่า"	เหมือนไทย-EFA
<b>ตัดสินใจในงาน</b> 2 "ตัดสินใจงานด้วยตนเอง" 17 "พัฒนาความสามารถพิเศษ" 19 "โอกาสน้อยที่จะตัดสินใจงาน"		
<b>งานเรียกร้องทางใจ</b> 3 "ใช้สมาธิมากและนาน" 4 "ถูกขัดจังหวะก่อนงานเสร็จ" 5 "งานยุ่งจนวุ่นวายมาก" 8 "งานรวดเร็วมาก" 9 "งานหนักมาก" 13 "งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น" 20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" 22 "มีเวลาพอที่จะทำงานให้เสร็จ" 25 "ต้องแก้ปัญหา /ข้อขัดแย้ง"	<b>งานเรียกร้องทางกายและใจ</b> 8 "งานรวดเร็วมาก" 9 "งานหนักมาก" 10 "งานใช้แรงกายมาก" 11 "ต้องแข่งขัน" 24 "เคลื่อนไหวร่างกายรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน"	เหมือนไทย-EFA
<b>งานเรียกร้องทางกาย</b> 10 "งานใช้แรงกายมาก"	-	-
-	<b>งานเรียกร้องทางอารมณ์</b> 4 "ถูกขัดจังหวะงานก่อนเสร็จ" 12* "เสียงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน" 13 "ล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น"	เหมือนไทย-EFA แต่ตัดข้อ 12
-	<b>งานเรียกร้องมากเกินไป</b> 20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" 22 "มีเวลาพอที่จะทำงานให้เสร็จ"	ตัดทิ้ง

Karasek (confirmatory factor analysis)	ไทย -EFA (exploratory factor analysis)	ไทย-CFA (confirmatory factor analysis)
	<u>คาตอปปเยน</u> 26 "ได้คำตอบแทนน้อยกว่าที่ควร ได้" 27 "ทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ใน ท่าเรือเหมาะสม" 28 "ทำงานนานๆโดยหัวและเข่าอยู่ ในท่าไม่เหมาะสม"	เหมือนไทย-EFA
<u>งานมันคง</u> 14 "งานมันคงดี" 50 "มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี" 52 "ในอีก / ปี โอกาสเสียนงานกับ นายจ้างปัจจุบัน"	<u>งานมันคง</u> 50 "มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี" 51 "โอกาสตงงาน /ไม่มีงาน/เลิกจ้าง" 52 "ในอีก / ปี โอกาสเสียนงานกับ นายจ้างปัจจุบัน"	เหมือนไทย-EFA
<u>สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน</u> 34 "ผู้ร่วมงานมีความสามารถใน งาน" 35 "ผู้ร่วมงานสนใจในตัวคุณ" 37 "ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี" 38 "ผู้ร่วมงานช่วยเหลือให้งาน เสร็จ"	<u>สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน</u> 34 "ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงาน" 35 "ผู้ร่วมงานสนใจในตัวคุณ" 37 "ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี" 38 "ผู้ร่วมงานช่วยเหลือให้งานเสร็จ"	เหมือนไทย-EFA
<u>สนับสนุนจากหัวหน้า</u> 40 "เอาใจใส่ทุกขุสขุคของ" 41 "ให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด" 46 "ช่วยเหลือให้งานเสร็จ" 47 "เก่งในการทำให้คนทำงาน ร่วมกัน"	<u>สนับสนุนจากหัวหน้า</u> 40 "เอาใจใส่ทุกขุสขุคของ" 41 "ให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด" 46 "ช่วยเหลือให้งานเสร็จ" 47 "เก่งในการทำให้คนทำงาน ร่วมกัน"	เหมือนไทย-EFA
	<u>บั้นทอนจากหัวหน้า</u> 42 "ไม่เป็นมิตรและขัดแย้งกับ หัวหน้า" 43 "วจาโขกลับ หยาบคาย จาบ จ้วง" 44 "เล่นพรรคพวก /ระบบเส้นสาย" 45 "ใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล"	เหมือนไทย-EFA

Karasek (confirmatory factor analysis)	ไทย -EFA (exploratory factor analysis)	ไทย-CFA (confirmatory factor analysis)
<b>สิ่งคุกคามสุขภาพ</b> C "จัดเก็บหรือสต็อกที่อาจก่ออุบัติเหตุ" D "บริเวณงานสกปรก ไร้ระเบียบ" F "เครื่องมือ เครื่องจักรอันตราย" G "ความร้อน ไฟฟ้า ไฟดูด" H "กระบวนการทำงานอันตราย"	<b>สิ่งคุกคามสุขภาพกาย</b> A "สารเคมี สารพิษ" B "มลพิษทางอากาศ -ฝุ่น พุ่มก๊าซ.." C "จัดเก็บหรือสต็อกที่อาจก่ออุบัติเหตุ" D "บริเวณงานสกปรก ไร้ระเบียบ" E "ติดเชื้อโรค" F "เครื่องมือ เครื่องจักรอันตราย" G "ความร้อน ไฟฟ้า ไฟดูด" H "กระบวนการทำงานอันตราย"	เหมือนไทย-EFA แต่ตัดข้อ A
<b>สารพิษ</b> A "สารเคมี สารพิษ" B "มลพิษทางอากาศ -ฝุ่น พุ่มก๊าซ.." E "ติดเชื้อโรค"	<b>สิ่งคุกคามสุขภาพจิต</b> I "จรรยาตีดขัด วินัยจรรยา" J "โอกาสถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตีในงาน" K "โอกาสถูกตำว่า ลวนลามในงาน"	เหมือนไทย-EFA
38 ข้อ 9 สเกล	48 ข้อ 11 สเกล	44 ข้อ 10 สเกล

#### \*ข้อคำถามที่เพิ่มเติมในแบบจำลองไทย

ผลการศึกษาความเที่ยงของแบบสอบถามพบว่า ค่า Chronbach's alpha อยู่ในเกณฑ์ดีมากได้แก่ สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน .8393 และสเกลสิ่งคุกคามสุขภาพ .8626 อยู่ในเกณฑ์ดีได้แก่ สเกลใช้ร่างกาย .7598 ที่เหลืออยู่ในเกณฑ์พอใจได้แก่ สเกลพัฒนาทักษะในงาน .6841 สเกลตัดสินใจในงาน .6841 สเกลงานเรียกร้องทางใจ .6800 สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน .6756 และอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจได้แก่ สเกลงานมั่นคง .5959

#### สรุป

- แบบจำลองของ Karasek มีความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงปรากฏ อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ส่วนความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี ยกเว้นสเกลงานมั่นคงที่ให้ค่าความเที่ยงค่อนข้างต่ำ
- ด้านความตรงเชิงโครงสร้างเปรียบเทียบแบบจำลอง Karasek และแบบจำลองไทยสรุปได้ดังนี้
  - สเกลงานพัฒนาทักษะและสเกลตัดสินใจในงานรวมกันเป็นอำนาจควบคุมงาน สเกลงานเรียกร้องทางกายและงานเรียกร้องทางใจรวมกันเป็น งานเรียกร้องทางกายและใจ ทั้งนี้ co-linearity ของสเกลทั้ง 2 คู่นี้เคยได้รับการรายงานมาก่อนแล้ว

2.2 สเกลงานเรียกร่องที่สกัดในไทยจำแนกออกเป็น 3 สเกลย่อย งานเรียกร่องทางกายและใจ งานเรียกร่องทางอารมณ์ งานเรียกร่องมากเกินไป ในทางทฤษฎีงานเรียกร่องจำแนกได้เป็น งานเรียกร่องทางสติปัญญาจากการต้องทำงานที่ท้าทายความสามารถ งานเรียกร่องทางกายจากการใช้แรงกายอย่างมาก งานเรียกร่องทางใจจากงานที่มีความเครียดสูง และงานเรียกร่องทางอารมณ์จากปัจจัยหรือสภาวะกดดันที่บุคคลควบคุมไม่ได้ทำให้ต้องขมกลืน ในขณะที่แบบจำลอง Karasek แบ่งเป็น 2 สเกลได้แก่ งานเรียกร่องทางกาย และงานเรียกร่องทางใจเท่านั้น

2.3 สเกลใหม่เฉพาะวันไทยให้แก สเกลบันทึกงาน สเกลสิ่งคุกคามทางจิต สเกลค่าตอบแทน ซึ่งสะท้อนลักษณะเฉพาะของประเทศไทยที่เป็นประเทศเกษตรอุตสาหกรรมที่มีแบบแผนการผลิตที่ยังใช้แรงงานเป็นหลัก มีเศรษฐกิจนอกระบบสัดส่วนสูง และมีผู้ประกอบการอิสระรายย่อยจำนวนมาก รูปแบบเศรษฐกิจดังกล่าวมีพลังการผลิตที่ไม่สูงเนื่องจากยังใช้แรงงานคนค่อนข้างมาก การเพิ่มผลผลิตจำเป็นต้องเรียกร่องการทำงานเพิ่มของมนุษย์เช่น เพิ่มจำนวนชั่วโมงทำงาน เพิ่มความเร็วสายพาน เพิ่มจำนวนชิ้นงาน จ้างงานแบบเหมาโดยไม่ควบคุมเวลา ประกอบกับรัฐสวัสดิการและองค์การของผู้ใช้แรงงานยังขาดความเข้มแข็งทำให้พบการใช้อำนาจและความรุนแรงในงานในสเกลบันทึกงานจากหัวหน้างาน การจ่ายค่าแรงยังไม่น่าพอใจในขณะทำงานหนักและจำนวนชั่วโมงยาวนานในสเกลค่าตอบแทน และสภาพความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของสังคมไทยในสเกลสิ่งคุกคามด้านจิต

2.4 ส่วนสเกลที่เหลือได้แก่ งานมั่นคง การสนับสนุนจากหัวหน้า การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน สอดคล้องกับแบบจำลองของ Karasek

2.5 แบบจำลองของไทยให้ค่าดัชนีกลมกลืนที่ดีกว่าของ Karasek

### ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาแบบวัดไทยตามแบบจำลองความเครียดของ Karasek ในระดับประเทศ โดยนำไปเก็บข้อมูลในการสำรวจปัญหาสาธารณสุขระดับชาติของกระทรวงสาธารณสุข (Thai National Health Survey) เพื่อทดสอบความเที่ยงและความตรงของประชากรไทยทุกภาค
2. พัฒนาแบบวัดให้อยู่ในรูปเครื่องมือสำเร็จรูปที่ง่ายต่อการใช้ เช่น หนังสือคู่มือการใช้ และเผยแพร่โดยบรรจุแบบวัดความเครียดจากการทำงานในคู่มือแบบวัดความเครียดของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และกรมแรงงาน กระทรวงแรงงาน
3. สนับสนุนและกระตุ้นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพให้ใช้แบบวัดนี้เพื่อทดสอบ predictive validity ต่อการเกิดโรคต่างๆจากความเครียดทั้งในกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงแรงงาน

4. ประสานงานเรื่องลิขสิทธิ์ของแบบวัด Karasek ที่สกัดในไทย โดยทั่วไปแบบวัดที่นำที่ดัดแปลงจะไม่ติดปัญหาลิขสิทธิ์สามารถใช้ในประเทศไทยได้ แต่ถ้ามีปัญหาลิขสิทธิ์ทางแก้ไขคือ เสนอแบบจำลองของไทยเองโดยอิง demand-control model



## บทคัดย่อ

ความเครียดจากงานมีความสัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดและหัวใจ โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โรคกลุ่มจิตประสาท พฤติกรรมสุขภาพเสี่ยง ฯลฯ ซึ่งนำไปสู่ปัญหาทั้งในระดับบุคคล ที่ทำงาน และครอบครัว แต่ประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาการศึกษาปัญหาความเครียดจากงานยังมีปริมาณน้อย ทั้งด้านขนาดปัญหาและสาเหตุ ในขณะที่สภาพแวดล้อมงานปัจจุบันมีความเครียดเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ สาเหตุส่วนหนึ่งน่าจะเนื่องจากขาดเครื่องมือวัดความเครียดจากงานที่มีคุณภาพและเป็นมาตรฐานระดับประเทศ แบบวัดจำลองของ Karasek เป็นแบบวัดความเครียดจากงานที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติและใช้ศึกษาผลกระทบของความเครียดจากงานต่อสุขภาพในด้านต่างๆ ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และได้รับการตรวจสอบความเที่ยงความตรงและพัฒนาแบบวัดมาเป็นลำดับ แต่การนำแบบวัด Karasek มาใช้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านสังคมเศรษฐกิจและวัฒนธรรมระหว่างประเทศตะวันตกและประเทศไทยซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความเที่ยงและความตรงของการวัด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจะทดสอบความเที่ยงและความตรงของแบบวัด Karasek เพื่อดัดแปลงให้สอดคล้องกับประชากรไทย โดยดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10415 คน จาก 102 อาชีพ ในจังหวัดสงขลา ในช่วงปี 2544 - 2547 เครื่องมือในการทดสอบคือแบบวัดความเครียดของ Karasek ที่ปรับปรุงแล้วจำนวน 64 ข้อ 9 สเกล การทดสอบความเที่ยงใช้วิธี internal consistency และการทดสอบความตรงจะตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 28 อาชีพ ความตรงเชิงปรากฏโดยการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งแบบสำรวจ (exploratory factor analysis-EFA) และแบบยืนยัน (confirmatory factor analysis-CFA)

ผลการศึกษาความเที่ยงของแบบสอบถามพบว่า ค่า Chronbach's alpha อยู่ในเกณฑ์ดี มากได้แก่ สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน .8393 และสเกลสิ่งคุกคามสุขภาพ .8626 อยู่ในเกณฑ์ดีได้แก่ สเกลใช้แรงกาย .7598 ที่เหลืออยู่ในเกณฑ์พอใจได้แก่ สเกลพัฒนาทักษะในงาน .6841 สเกลตัดสินใจในงาน .6841 สเกลงานเรียกร้องทางใจ .6800 สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน .6756 และอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจได้แก่ สเกลงานมั่นคง .5959

ด้านความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ความเครียดจากการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 อาชีพ สอดคล้องกับแบบจำลอง Karasek แต่มีประเด็นเพิ่มเติมได้แก่ ค่าตอบแทน ความเสี่ยงทางธุรกิจ การถูกทำร้ายทางกายวาจาในงาน และความเสียด้านชีวิตทรัพย์สิน ซึ่งนำมาตั้งคำถามเพิ่มเติม 12 ข้อ ด้านความตรงเชิงปรากฏในการทดสอบ 2 ครั้งพบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบได้ว่าเป็นแบบวัดลักษณะงานหรือความเครียดจากงานคิดเป็นร้อยละ 62 และ 74.3 ตามลำดับ

ด้านความตรงเชิงโครงสร้างเชิงสำรวจโดย EFA พบว่า จากข้อคำถาม 64 ข้อ ถูกสกัดได้ 11 สเกลโดย มีค่า cumulative % of variance เท่ากับ 55.29 และตัดข้อคำถามทิ้ง 16 ข้อ มี 5 สเกลที่สกัดได้แตกต่างจากแบบจำลอง Karasek ได้แก่ สเกลงานเรียกร้องด้านอารมณ์ สเกลงานเรียกร้องมากเกินไป สเกลค่าตอบแทน สเกลการบั่นทอนจากหัวหน้างาน สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพทางจิต และ

พบว่า สเกลพัฒนาทักษะและสเกลตัดสินใจในงานรวมกันเป็นสเกลอำนาจควบคุมงาน สเกลงาน  
เรียกร้องทางใจรวมกับสเกลงานเรียกร้องทางกายรวมเป็นงานเรียกร้องทางกายและใจ ส่วนสเกลที่  
ยืนยันตามแบบจำลอง Karasek ได้แก่ สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพกาย การสนับสนุนจากหัวหน้างาน  
การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน สเกลงานมั่นคง ด้านความตรงเชิงโครงสร้างเชิงยืนยันพบว่า  
แบบจำลองที่สกัดในไทยให้ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ดีกว่าแบบจำลองของ Karasek โดยแบบจำลอง  
ที่สกัดในไทยด้วยวิธี CFA ประกอบด้วย 44 ข้อคำถาม 10 สเกล (ตัดสเกลงานเรียกร้องมากเกินไปทิ้ง)  
และมีข้อคำถามใหม่ที่เพิ่มจากไทยจำนวน 9 ข้อ

## Abstract

Job stress has been associated not only with psychological strain and cardiovascular disease but also musculoskeletal disorders, psychiatric illness, gastrointestinal illness, traffic accidents, absence from work, use of medicine, sleeping problems, depression, suicides, smoking and alcohol-related diseases, reproductive problems, quality of life and many more problems at individual, workplace and family level. However, there is very small amount of study on job stress and its effect in Thailand while the magnitude and intensity of stress is increasingly recognized. This is partly because there's no standardized psychological measure available at national level. Karasek job strain model has been widely implemented internationally over the last two decades as well as been studied for its psychometric property. Considering cross-culture and different socioeconomic conditions that might effect the reliability and validity of Karasek instruments, this study is aimed to investigate the reliability and validity and to modify Karasek instrument for Thai population. The study is designed as cross-sectional survey using 10415 subjects from 102 occupational codes between June 2001 and January 2004 in Songkhla province using 64 items (9 scales) of Thai modified version of job stress questionnaire. The method under study were internal consistency for reliability; subject interview for content validity, pretest questionnaire for face validity; exploratory factor analysis –EFA and confirmatory factor analysis –CFA for construct validity.

Reliability reported as Cronbach's alpha were classified into 4 groups as follows: excellent -supervisor support .8393, hazards in workplace .8626; good –physical exertion .7598; moderate –skill discretion .6841, decision authority .6841, psychological job demand .6800, coworker support .6756; unacceptable –job security .5959.

From interview method, the content validity of Karasek model on job stress was mainly in agreement with Thai subjects, but 12 questions were added to cover Thai agendas such as insufficient payment, business risk, physical and psychological abuse, life and properties at risk. For face validity, most of the subjects perceived the instrument as job assessment or job stress at 62% and 74.3% consecutively in 2 pretests.

For construct validity using EFA, the 64 items were extracted to 11 scales with cumulative % of variance 55.29 and 16 items were excluded. Five new scales extracted were emotional demand, work overload, insufficient payment, supervisor unsupported and

psychological hazard. Skill discretion combined with decision authority into decision latitude scale as well as psychological demand and physical exertion into physical and psychological demand. Karasek scales being confirmed were physical hazard, supervisor support, coworker support and job security. CFA also confirmed that Thai modified version yields better goodness of fit better than Karasek model. After model adjustment, Thai modified version consisted of 10 scales (work overload was dropped) with 44 items and 9 of which were new questions.

# สารบัญ

## สาระสำคัญสำหรับผู้บริหาร (Executive summary)

บทคัดย่อ

Abstract

บทที่ 1

บทนำ

1.1	ความเป็นมาของการศึกษา	1/1
1.2	วัตถุประสงค์	1/4
1.3	คำนิยามที่ใช้	1/4
1.4	การทบทวนวรรณกรรม	1/4
1.4.1	พัฒนาการแบบจำลองความเครียดจากงาน	1/4
1.4.2	แบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek	1/7
1.4.3	สเกลการวัดหลักของแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek	1/10
1.4.4	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัด Karasek กับผลกระทบต่อสุขภาพ	1/14
1.4.5	การศึกษาความแม่นยำเที่ยงตรงของแบบวัด Karasek	1/28

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

2.1	การออกแบบวิจัย	2/1
2.2	ประชากรศึกษา	2/1
2.3	เครื่องมือที่ใช้และวิธีทดสอบความเที่ยงและความตรง	2/1
2.4	ขั้นตอนการดำเนินงาน	2/4
2.5	การควบคุมคุณภาพข้อมูล	2/5
2.6	การวิเคราะห์ข้อมูล	2/5
2.7	การดำเนินการด้านจริยธรรม	2/6

บทที่ 3

ผลการวิจัย

3.1	การทดสอบความตรงตามเนื้อเรื่องและการทดสอบความตรงเชิงปรากฏเพื่อ การดัดแปลงแบบสอบถาม	3/1
3.2	ข้อมูลเชิงพรรณนาของประชากรศึกษาและอัตราการเก็บข้อมูล	3/6
3.3	การทดสอบความเที่ยง	3/9
3.4	การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธี exploratory factor analysis	3/10
3.5	การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธี confirmatory factor analysis	3/15

บทที่ 4

สรุปและวิจารณ์

4.1	การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง	4/1
-----	------------------------------	-----

	4.2 การทดสอบความเที่ยง	4/3
	4.3 การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง	4/6
	4.4 สรุปและวิจารณ์รวม	4/11
เอกสารอ้างอิง		4/16
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	1.1 บทความสำหรับการเผยแพร่	ผ/2
	1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์	ผ/19
	1.3 ตารางเปรียบเทียบวัสดุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการ	ผ/20
	1.4 ผลที่ได้รับตลอดโครงการ	ผ/22
ภาคผนวก ข	2.1 รหัสอาชีพแบบ 1-digit, 2-digit และ 3-digit ที่ใช้ในการศึกษา	ผ/24
	2.2 แบบสอบถามของ Karasek พร้อมสูตรคำนวณคะแนนแต่ละสเกล	ผ/29
	2.3 แบบสอบถามของไทย (ที่ได้จากวิจัย) พร้อมสูตรคำนวณคะแนนแต่ละสเกล	ผ/36

# บทที่ 1

## บทนำ

---

---

### 1.1 ความเป็นมาของการศึกษา

ความเครียดจากงานเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานในแต่ละวันและเป็นปฏิกิริยาปกติของจิตใจ ต่อสิ่งเร้าในงานซึ่งไม่ก่ออันตรายถ้าบุคคลสามารถปรับตัวตอบสนองได้ และยังทำให้เกิดประโยชน์ต่อ งานคือ บุคคลย่อมมีความตื่นตัว เกิดแรงจูงใจในการฝ่าฟันอุปสรรคที่สกัดกั้นเป้าหมายและความ มุ่งหวังจนประสบความสำเร็จในงาน แต่ถ้าจิตใจเกิดภาวะเสียสมดุลในการปรับตัวกรณีที่มีความเครียด จากงานรุนแรงจนเกินความสามารถที่บุคคลจะตอบสนองได้อย่างเหมาะสมเป็นระยะเวลานาน บุคคล อาจเกิดความผิดปกติทางอารมณ์เช่น ซึมเศร้า วิตกกังวล ลดการใช้เหตุผลพิจารณาญาณ ความสามารถและความจำลดลง ซึ่งนำไปสู่การลดลงของประสิทธิภาพการทำงาน การเพิ่มความ ขัดแย้งกับผู้ร่วมงาน ตลอดจนก่อให้เกิดปัญหาครอบครัว และสุขภาพทางกายในที่สุด

จากการศึกษาที่ผ่านมาด้านผลกระทบของความเครียดจากงานต่อสุขภาพพบว่าสัมพันธ์กับ โรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง (Theorell 1998; Tsutsumi 2001) โรคกระเพาะ อาหารเป็นแผล โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก มีผลเสียต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Sharit 1982; Kasl 1984) โรคกลุ่มจิตประสาทเช่น anxiety, depression, neurosis (Kawakami 1997) ปัญหาการ ใช้เหล้า บุหรี่ ยานอนหลับ หรือยาเสพติด ซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทะเลาะวิวาท ทำร้าย ตนเองและผู้อื่น (Hellerstedt 1997) จะเห็นว่าภาวะเครียดมีผลโดยตรงต่อการเกิดโรคจากการทำงาน และโดยอ้อมต่อกลุ่มโรคที่สัมพันธ์กับงาน (work-related disease) ซึ่งการเพิ่มอัตราป่วย อุบัติเหตุ ความพิการ ค่ารักษาพยาบาล การขาดงานดังกล่าวย่อมนำไปสู่ความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม ของประเทศชาติ

ลักษณะของงานที่ก่อให้เกิดความเครียดได้แก่ ก. ภาวะเครียดในงานเป็นแบบเรื้อรัง ไม่ใช่แบบ เป็นครั้งคราว และเป็นความเครียดที่คนงานไม่สามารถควบคุมหรือกำหนดด้วยตนเอง ข. ความเร็ว ของจังหวะงานถูกกำหนดโดยปัจจัยอื่นที่ไม่ใช่คนงานเช่น ความเร็วของสายพาน ระบบการจ้างงานที่ จ่ายมากตามจำนวนชิ้นงาน ค. การปรับตัวและปรับพฤติกรรมของคนงานทำได้ยากเช่น วัฒนธรรม องค์กรที่ไม่เอื้อต่อการปรับงาน การทำงานแบบกะที่ไม่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย

เช่น ผู้เฝ้า เสียง สารเคมีที่เกินระดับมาตรฐาน ขาดแรงสนับสนุนในองค์กร ฯลฯ ง. ความล้มเหลวในสัมฤทธิ์ผลของงานก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบเช่น ลดเงินเดือน ถูกประเมินลดขั้น ถูกว่ากล่าว จ. spillover effect ของความเครียดจากงานส่งผลต่อเนื่องถึงแบบแผนการใช้ชีวิตด้านอื่น ๆ เช่น ชีวิตครอบครัว และการใช้เวลาที่เป็นส่วนตัว จะเห็นว่า ความเครียดจากงานเป็นผลร่วมกันของหลายปัจจัย ได้แก่ ลักษณะของงานรวมถึงการจัดองค์กรและระบบบริหารจัดการในที่ทำงาน การมีเครือข่ายสังคมที่ดีในที่ทำงาน และยังคงคำนึงถึงปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ การรับรู้ (perception) ความสามารถในการจัดการกับความเครียด (coping mechanism) และบุคลิกภาพส่วนบุคคล (personality type) ดังนั้นการวัด stressors จึงต้องคำนึงถึงลักษณะงาน บทบาทของบุคคลในงาน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพของงาน สิ่งแวดล้อมทางอารมณ์สังคมในงาน และบุคลิกภาพส่วนบุคคล (Baker 1988) ดังนั้นการประเมินความเครียดจากงานจะต่างจากการประเมินสิ่งคุกคามสุขภาพทางอาชีวอนามัยด้านกายภาพ (เสียงดัง แสง รังสี ความร้อน) ด้านเคมี (กรด ด่าง โลหะหนัก ตัวทำลาย) และด้านชีวภาพ (ไวรัส แบคทีเรีย พาราสิต เชื้อราที่ก่อโรค) เนื่องจากอาการและอาการแสดงตลอดจนพยาธิสภาพจากสิ่งคุกคามเหล่านี้ จะก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน (occupational disease) ที่จำเพาะเจาะจงเช่น คนงานที่สัมผัสตะกั่ว จะเกิดโรคสารตะกั่วเป็นพิษคนงานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบลเอเป็นเวลานาน ๆ จะสูญเสียการได้ยิน ฯลฯ แต่ความเครียดจากงานไม่สามารถวัด stressors จากสิ่งแวดล้อมจากงานได้โดยตรงเนื่องจากเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมงาน ทำให้โรคที่เป็นผลจากความเครียดในงานไม่มีลักษณะจำเพาะเจาะจงทั้งลักษณะและความรุนแรงของโรค

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ประเทศไทยไม่มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเครียดจากงานโดยตรง แต่มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินความเครียดและความผิดปกติทางจิตใจที่เป็นปัญหาทางคลินิกทั่วไปได้แก่ Life Event Stress Scales ซึ่งออกแบบโดย Holmes แบบสอบถามนี้เน้นการวัดความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันโดยเน้นที่การเกิดเหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงในชีวิตที่อาจทำให้บุคคลเกิดความเครียดและนำไปสู่ภาวะสุขภาพจิตเสื่อม ตัวอย่างเช่น เปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบในงาน เปลี่ยนแปลงงานโดยเต็มใจหรือไม่เต็มใจ เปลี่ยนเวลาหรือเงื่อนไขการทำงานร่วมกับ stressful events ได้แก่ สามีทำร้าย สามีติดคุก ญาติ/เพื่อนสนิทถึงแก่กรรม; Symptom Checklist Scale 90 แบบสอบถามนี้ออกแบบโดย Dr.Leonard R Derogetis และ Dr.Line Cov ซึ่งได้มีการดัดแปลงมาใช้กับคนไทย โดยเป็นแบบที่สอบถามเกี่ยวกับอาการทั้งทางกายและทางจิตใจโดยแบ่งเป็น 9 ด้านใหญ่ ๆ คือ ด้านความคิดที่หมกมุ่นเกี่ยวกับร่างกาย (Somatization) ด้านอาการย้ำคิดย้ำทำ (obsessive compulsive) ด้านอาการคิดว่าตนเองมีปมด้อยเมื่อเทียบกับผู้อื่น (Interpersonal sensitive) ด้านอาการจากอารมณ์เศร้า/เสียใจ/ผิดหวัง (Depression) ด้านอาการวิตกกังวล (Anxiety)



ด้านอาการจากอารมณ์ขุ่นเคือง/โกรธแค้น (Hostility Dimension) ด้านอาการความรู้สึกที่บุคคลหวาดกลัวต่อวัตถุสิ่งของหรือสถานการณ์โดยไม่มีเหตุมีผล (Phobia) ด้านอาการหลงผิดหวาดระแวง (Paranoid) ด้านอาการแยกตนเองออกจากสังคม (Psychoticism) โดยอาการทั้ง 9 ด้านจะถูกประเมินเป็น 5 ระดับ (ไม่เลย เล็กน้อย ปานกลาง ค่อนข้างมาก มากที่สุด); แบบวัดสุขภาพจิตทั่วไป General health questionnaire ซึ่งครอบคลุมปัญหา 4 ด้านคือ ความรู้สึกไม่เป็นสุข (unhappiness) ความวิตกกังวล (anxiety) ความบกพร่องเชิงสังคม (social impairment) ความคิดว่ามีโรคทางกายโรคใดโรคหนึ่งหรือหลายโรค (hypochondriasis); แบบอื่น ๆ เช่น แบบประเมินความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) แบบประเมินการร่วมกิจกรรมที่องค์กรจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ฯลฯ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2534; กรมสุขภาพจิต 2545)

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek (The Karasek Job Content Questionnaire -JQC) ได้รับความนิยมและใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความเครียดจากงาน โดย Karasek ได้เสนอแบบจำลองนี้เป็นครั้งแรกในปี 1979 และถูกนำไปใช้ในการศึกษาระหว่างความเครียดจากงานกับผลกระทบต่อสุขภาพด้านต่างๆ แต่ได้รับความนิยมมากที่สุดในงานวิจัยระดับวิทยาของโรคหลอดเลือดและหัวใจ ซึ่งการศึกษาในช่วงที่ผ่านมาช่วยการยืนยันความตรงเชิงทำนาย (predictive validity) ของแบบวัด มีผลให้แบบวัดความเครียดของ Karasek ถูกแพร่หลายและมีการแปลไปใช้ในการศึกษาความเครียดจากงานในนานาประเทศทั้งในยุโรปอเมริกาและญี่ปุ่น และมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของเครื่องมือด้านความตรงและความเที่ยงใน 6 การศึกษาจาก 4 ประเทศได้แก่ อเมริกา แคนาดา เนเธอร์แลนด์ และญี่ปุ่นซึ่งพบว่า คุณสมบัตินี้วัดตามแบบจำลอง Karasek อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีนั่นคือ สามารถใช้ในระดับนานาชาติได้ (Karasek 1998)

แม้การแปลเครื่องมือของต่างประเทศมาใช้ (etic approach) เป็นวิธีที่มีประโยชน์ สะดวก ไม่เสียเวลาในการพัฒนาเครื่องมือมาก และสามารถนำผลการศึกษาไปเปรียบเทียบกับของต่างประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างในแง่เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และภาษา ดังนั้นแม้แบบจำลองและเครื่องมือวัดความเครียดจากงานของ Karasek จะเป็นที่ใช้แพร่หลาย ผ่านการทดสอบทั้งในแง่ทฤษฎี และการทำนายผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในยุโรปและอเมริกา แต่เนื่องจากความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมความเชื่อ ลักษณะการเป็นประเทศอุตสาหกรรมหนักของทางยุโรปและอเมริกาขณะที่ไทยเป็นประเทศเกษตรอุตสาหกรรมที่มีเศรษฐกิจนอกระบบหรือผู้ค้าอิสระขนาดเล็กจำนวนมาก ดังนั้นการนำเครื่องมือมาตรวจสอบและดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจของประชากรไทยจึงเป็นขั้นตอนที่จำเป็นก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในงานอื่นต่อไป ผู้วิจัยจึงเสนอโครงการวิจัยเพื่อดัดแปลงและทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดความเครียด

จากการทำงานของ Karasek ให้เหมาะสมกับคนไทย เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ตลอดจนดัดแปลงและเพิ่มเติมข้อคำถามที่สอดคล้องกับประชากรไทย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

-เพื่อทดสอบความตรง (Validity) และความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามความเครียดของ Karasek

-เพื่อดัดแปลงแบบสอบถามความเครียดจากงานของ Karasek ให้สอดคล้องกับสภาพการทำงานของคนไทย

## 1.3 คำนิยามที่ใช้

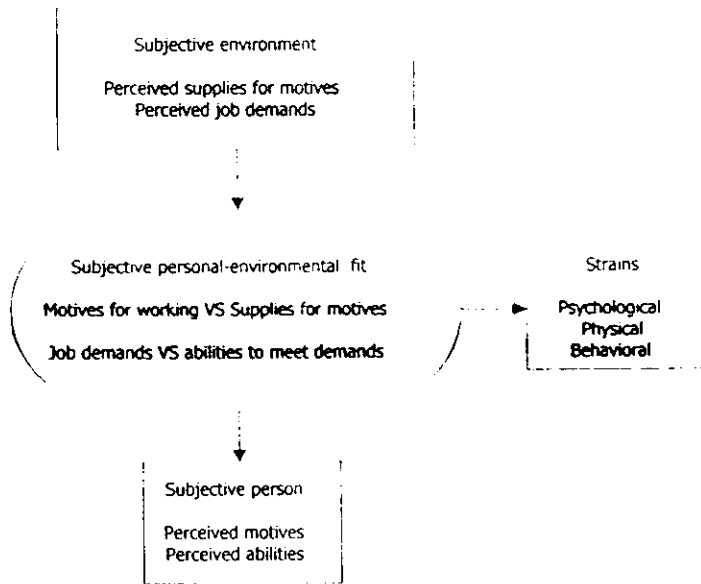
Stressor	สภาพหรือปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ทำให้คนงานเกิดภาวะเครียด
Strain	การตอบสนองทางสรีระ จิตใจ หรือพฤติกรรมของคนงานต่อ Stressor ในระยะสั้น
Stress	ความไม่สมดุลระหว่างการเรียกร้องของงานและความสามารถในการตอบสนองต่องานที่มีผลให้ คนทำงานรู้สึก (perceive) ว่าตนล้มเหลว ไม่สามารถบรรลุข้อเรียกร้องของงาน และเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Stressors และการตอบสนองของบุคคลงานที่ส่งผลเสียต่อตัวคนงานทั้งระยะสั้นและระยะยาว
ความเที่ยง (reliability)	คุณสมบัติของเครื่องมือวัดที่สามารถวัดได้คงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงไปเปลี่ยนมาไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็หน เมื่อไร ที่ไหนเมื่อสิ่งที่ถูกวัดคงที่
ความตรง (validity)	คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด

## 1.4 การทบทวนวรรณกรรม

### 1.4.1 พัฒนาการแบบจำลองการวัดความเครียดจากงาน

ในระยะแรกแบบจำลองความเครียดจากงานจะให้ความสำคัญกับสิ่งเร้าในงานได้แก่ สิ่งแวดล้อมงาน หรือ psychological job demand หรือ stressors ร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับตัวบุคคลซึ่งมี coping mechanism ไม่เหมือนกัน ผลกระทบของความเครียดต่อคนจึงเน้นเรื่อง role conflict, role ambiguity และ role overload ดังจะเห็นว่าแบบจำลองที่ได้รับความนิยมในช่วงแรกและพัฒนาเพิ่มเติมจากแบบจำลองสิ่งแวดล้อมและตัวบุคคลแบบง่าย ๆ คือ แบบจำลอง objective subjective person-environmental fit model โดยแบบจำลองนี้ระบุนความเครียดจากงานจะเกิดใน 2

ลักษณะคือเมื่อ job demand มีมากกว่าความสามารถในการตอบสนองของบุคคล และเมื่อบุคคลรับรู้ (perceive) ว่า ได้รับสิ่งสนับสนุนในงาน (supply) น้อยกว่าแรงกระตุ้นในงาน (motive) เช่น ถ้างานเรียกร้อง (demand) เกินความสามารถ (ability) บุคคล บุคคลอาจเรียกร้องให้มีการพัฒนาความสามารถ (supply) แต่ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนตามแรงกระตุ้น (motive) ในงาน ก็จะทำให้เกิดความเครียด นอกจากนี้ในแบบจำลองนี้ยังจำแนกปัจจัยสิ่งแวดล้อมและบุคคลเป็นทั้ง subjective และ objective คือสิ่งแวดล้อมตามสภาพงานจริง สิ่งแวดล้อมงานตามที่คนงานรับรู้ ความสามารถบุคคลตามที่เป็นจริง และความสามารถที่เจ้าตัวรับรู้ แม้แบบจำลองนี้จะเสนอภาพการตอบสนองของบุคคลและแนวทางการออกแบบงานเพื่อลดปัญหาได้ดีกว่าแบบจำลองต่างๆแบบเดิม แต่ปัญหาในทางปฏิบัติคือ ความยากและซับซ้อนในการวัดและตีความตัวแปรแต่ละองค์ประกอบทั้ง subjective และ objective ประกอบกับในการศึกษาความเครียดจากงานจะเน้นที่ปฏิริยาตอบสนองของบุคคลมากกว่าสภาพแวดล้อมงานจริงทำให้นักวิจัยนิยมใช้แบบจำลองนี้เฉพาะส่วนที่เป็น subjective ของ PE model ดังแสดงในแผนภูมิ 1.1 ส่วนแบบจำลอง objective environment PE fit จะได้รับความสนใจในงานจิตวิทยาองค์กรมากกว่าการศึกษาด้านความเครียดจากงาน (Baker 1988)



แผนภูมิ 1.1 Subjective personal environmental fit model

ที่มา: Baker DB. Occupational stress. In: Levy BS, Wegman DH. Occupational health recognizing work-related disease. 2<sup>nd</sup> edition. Boston: Little Brown, 1988.

ต่อมาเริ่มมีการตระหนักถึงความสำคัญของลักษณะงานที่คนทำงานสามารถควบคุม ความเครียดได้ โดยเสนอแบบจำลองความพึงพอใจในงาน (job satisfaction model) ซึ่งเน้นทัศนคติ ต่องานของบุคคลในด้านต่างๆ ได้แก่ สภาพและบรรยากาศที่ทำงาน ความก้าวหน้า ค่าตอบแทน การใช้ความสามารถทักษะในงาน จะเห็นว่า แบบจำลองนี้ได้ให้น้ำหนักกับการเรียกร้องจากงาน (job demand) แต่สนใจสภาพแวดล้อมงานเชิงสังคมซึ่งเป็นปัจจัยจัดการความเครียดในงาน (stress management factor) นอกจากนี้มีแบบจำลอง mental workload ซึ่งเสนอโดย Anna-Liisa Elo ซึ่งสนใจเฉพาะการเรียกร้องของงานโดยเน้นองค์ประกอบการวัด 12 หัวข้อ ได้แก่ รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัย รับผิดชอบต่อบุคคล รับผิดชอบต่อด้านทรัพย์สิน งานโดดเดี่ยว งานประสานติดต่อ งานซ้ำซาก งานต้องการการตัดสินใจซับซ้อน งานที่ต้องการความตั้งใจและจดจ่อสูง งานเร่งด่วน งานที่มีกำหนดหรือจังหวะงาน งานที่ต้องการความละเอียดรอบคอบ งานที่มีกรอบระเบียบเคร่งครัด (Elo 1998) จะเห็นว่าแบบจำลอง PE fit และ แบบจำลอง mental load มุ่งเน้นที่การวัด stressors หรือ job demand โดยไม่สนใจอำนาจควบคุมงาน (decision latitude) ทั้งนี้อำนาจควบคุมงานมีความสำคัญเพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดว่าผลกระทบของตัวกระตุ้นในงานหรือ job demand จะให้ผลด้านบวกคือมีการเรียนรู้มากขึ้น หรือด้านลบคือเกิดภาวะเครียดในงาน ส่วนแบบจำลองความพึงพอใจในงานไม่วัด stressors แต่เน้นการจัดการความเครียด (stress management) เป็นหลัก

ต่อมาในปี 1979 Karasek ได้เสนอแบบจำลอง job-demand และเครื่องมือ job content questionnaire-JCQ ซึ่งอธิบายความเครียดจากงานโดยพิจารณาจาก 2 มิติ คือการเรียกร้องของงาน (job demand) และอำนาจควบคุมงาน (decision latitude) และเสนอว่า ความเครียดในงานเป็นผลร่วมกันของงานที่มี job demand สูงและ decision latitude ต่ำ การที่บุคคลมีความสามารถในการตัดสินใจโต้ตอบเมื่อเกิดภาวะ job demand สูงเป็นกลไกในการปลดปล่อยและจัดการลดพลังงาน ความเครียดโดยเปลี่ยนให้เป็นการกระทำภายใต้สิ่งแวดล้อมการทำงานขณะนั้น แต่ถ้าบุคคลถูกจำกัดให้ไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างอิสระ พลังงานดังกล่าวย่อมไม่สามารถถูกปลดปล่อยออกไป จึงปรากฏอยู่ในรูปของความเครียด ทั้งนี้การนำเสนอของ Karasek อ้างอิงจากผลการศึกษานานาชาติของเขาเองจากประเทศสวีเดนและสหรัฐอเมริกา (Karasek 1979) ซึ่งแบบจำลองของเขาได้รับการตอบรับและถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาผลกระทบของความเครียดจากงานในงานวิจัยหลายแขนงเช่น occupational reproductive disorder, cardiovascular risk, occupational musculoskeletal disorder, occupational psychology เป็นต้น ดังจะเห็นจากมีการนำแนวคิดทฤษฎีของแบบจำลอง job-demand ของ Karasek ไปพัฒนาแบบจำลองและเครื่องมือวัดความเครียดจากงานอีกหลายชนิดตัวอย่างเช่น แบบทดสอบ Swedish demand-control questionnaire -DCQ ซึ่งใช้

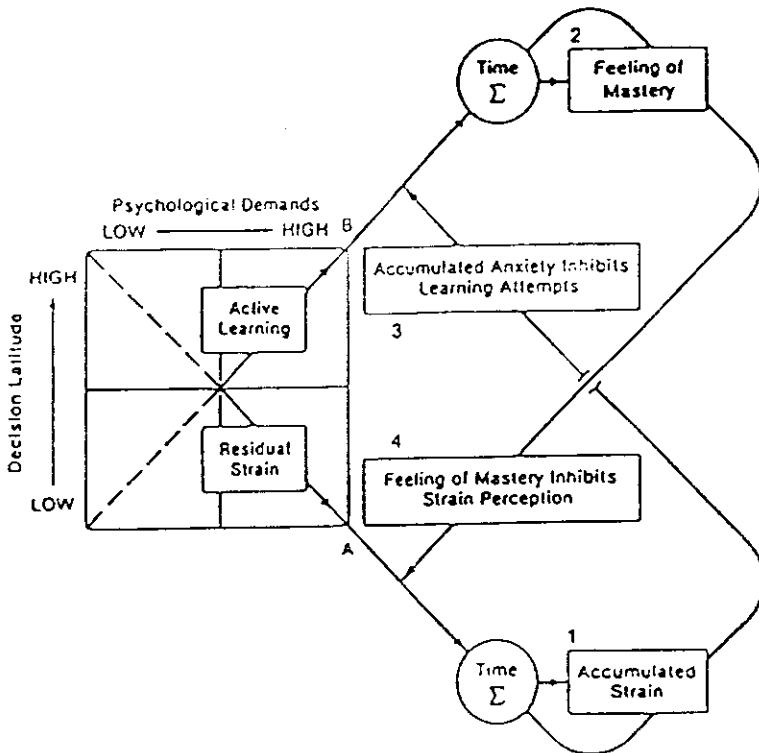
ร่วมกับ Swedish work organization matrix –WOM; นำไปสร้างแบบจำลอง Effort-Reward Imbalance ของประเทศฝรั่งเศส ซึ่งนิยามความเครียดจากงานว่า เป็นความไม่พอเหมาะกันระหว่าง high demand และ low control ภายใต้การตอบแทนที่ไม่เหมาะสม โดยกำหนด demand เหมือน JCO และ DCQ ส่วนการตอบแทนต่ำวัดโดยตัวแปร ค่าจ้าง งานไม่มั่นคง ขาดโอกาสก้าวหน้าในงาน ตำแหน่งงานไม่ดี (Siegrist 1996); แบบสอบถาม Occupational stress index-OSI ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ cognitive ergonomic-neurophysiological approach ร่วมกับ job-demand model จำนวน 58 ข้อ เป็นต้น (Landsbergis 2000)

#### 1.4.2 แบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek

จากบทความของ Karasek ในปี 1979 ได้เสนอว่า แบบจำลองความเครียดจากงานที่ผ่านมา มี 2 กระแสหลักคือ แนวคิดกระแสแรกเน้นที่อำนาจควบคุมงานหรืออีกนัยหนึ่งคืออำนาจการจัดการความเครียด (stress management) โดยตัวแทนการวัดที่ได้รับความนิยมในขณะนั้นคือ ความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) ตัวอย่างเช่น การศึกษาในกลุ่มคนงานเหมืองของ Goulder ในปี 1954 พบว่า ที่มาของความเครียดจากงานเกิดจากความกดดันจากนิเทศกำกับภายใต้สภาพงานที่หนัก คนงานเครียดจากกฎระเบียบในงานที่ไม่ยืดหยุ่นและจำกัดอำนาจการตัดสินใจของพนักงาน ส่วนกระแสที่สองเน้นที่ตัวการความเครียดในงาน (stressors) โดยวัดตัวการความเครียดทั้งจากสิ่งแวดล้อมงาน และจากตัวงานหรือองค์กร ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Whyte ในปี 1948 พบว่า ความเครียดของงานในบริกรภัตตาคารอยู่ในระดับสูง เมื่อการเรียกร่องจากลูกค้าที่มาใช้บริการอยู่ในระดับสูงจนพนักงานรู้สึกไม่สามารถตอบสนองได้ ทั้งนี้งานวิจัยของทั้ง 2 กระแสได้พยายามแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับผลกระทบต่อสุขภาพในงานวิจัยหลายชิ้น แต่พบขีดจำกัดของการใช้ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งในการตีความและอธิบายความเครียดจากงานที่เกิดขึ้นเช่น การศึกษาโดย Quinn ในปี 1971 ไม่สามารถใช้แบบจำลองขณะนั้นอธิบายได้ว่า ทำไมทั้งผู้บริหารระดับสูงจึงมีระดับความพึงพอใจในงานสูงกว่าคนงานสายพานทั้งที่ระดับความเครียดจากงานสูงพอๆกัน Karasek จึงเสนอแนวทางการวิเคราะห์ความเครียดจากงานโดยใช้ทั้งการเรียกร่องจากงานและอำนาจควบคุมงาน เพื่อลดการตีความที่ผิดพลาด และผลวิจัยที่ไม่แน่นอน (inconsistencies) หรือตีความไม่ได้ อันเนื่องจากการวัดที่ไม่จำแนกสเกลของตัวการความเครียดกับ (การเรียกร่องจากงาน) และการจัดการความเครียด (อำนาจตัดสินใจในงาน) ออกจากกัน กรณีการศึกษาของ Quinn ถ้าใช้ 2 สเกลรวมจะสามารถอธิบายได้ว่า ผู้บริหารมีสถานะภาพในงานสูง สามารถจัดการความเครียดจากงานหรือพัฒนาตนเองให้ตอบสนองต่องานที่เรียกร่องสูงได้ดีกว่าคนงาน ทั้งนี้เนื่องจากงานที่ทำหายและเพิ่มทักษะ

(skill discretion) เป็นปัจจัยที่กำหนดความพึงพอใจในงาน และ Karasek ได้เสนอว่าการวัดแบบไม่จำแนกเกิดจากการไม่คำนึงว่าทั้ง 2 สเกลมีผลต่อจิตใจในทางตรงกันข้ามดังแสดงในแผนภูมิ 1.2 ถ้าเหมารวม 2 สเกลเป็น “การเรียกร้องจากงาน” ย่อมยากต่อการตีความหรือเกิดความผิดพลาดต่อการตีความ

นอกจากนั้นแนวคิดดังกล่าวของ Karasek ได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาของ Turner 1965 ที่พบว่า “การเรียกร้องจากงานด้านเวลา (time pressure demand)” เป็นสาเหตุของความเครียดในขณะที่ “การเรียกร้องจากงานด้านสติปัญญา (intellectual demand)” ไม่เป็นสาเหตุของความเครียด นอกจากนี้ได้วิจารณ์การวัด “ความรับผิดชอบต่องาน (job responsibility)” ว่าเป็นการวัดที่รวมทั้งสเกลของการเรียกร้องจากงานและอำนาจตัดสินใจในงานเข้าด้วยกันเช่นกันเนื่องจากผู้ที่รับผิดชอบถูกเรียกร้องในงานสูงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านสติปัญญา (skill discretion) และส่วนใหญ่ก็มีอำนาจในการตัดสินใจ (decision authority) พร้อมกันไปด้วย อย่างไรก็ตามในการศึกษาต่อมาของ Karasek และคณะพบว่า การพัฒนาด้านสติปัญญาและอำนาจตัดสินใจมีความใกล้เคียงกันจึงรวมเป็นสเกลเดียวกันคือ “อำนาจควบคุมงาน (decision latitude)” กล่าวโดยสรุปสำหรับแบบจำลองความเครียดจากงาน (job strain model) ของ Karasek คือ อำนาจควบคุมงานของคนทำงานที่เพียงพอจะปลดปล่อยพลังงานการกดดันจากการเรียกร้องของงานไปสู่พลังงานรูปแบบใหม่ แต่ถ้าอำนาจควบคุมงานมีน้อยพลังงานความเครียดจะถูกกักอยู่ภายในตัวคนงานในรูปของความเครียด (Karasek 1979; Levy 2000)



แผนภูมิ 1.2 กลไกอธิบายการตอบสนองต่อความเครียดเชิงบวกและเชิงลบโดยใช้แบบจำลอง Karasek

ที่มา: Karasek R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implication for job redesign. Administrative Science Quarterly 1979; 24: 285-307.

อนึ่ง เมื่อบุคคลสัมผัสสิ่งเร้าอย่างเดียวกันจะรับรู้ความเครียดต่างกันเนื่องจากความสามารถของบุคคลในการจัดการกับสิ่งเร้าต่างกันแม้จะใช้กระทำการตอบโต้แบบเดียวกันแล้ว ดังนั้นแบบจำลองของ Karasek จึงเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมเพราะวัดการจัดการความเครียดหรืออำนาจควบคุมงานตามที่บุคคลรับรู้ และวัดตัวการความเครียดหรือการเรียกร้องจากงานตามที่บุคคลรับรู้ หรืออาจกล่าวว่าการวัดสเกลทั้งสองผ่านการรับรู้และตีความภายในตัวบุคคล (subjectivity) เป็นหลักไม่ว่าจะเป็น stressors หรือ stress management

แบบจำลองนี้ได้รับการศึกษาเพิ่มเติมและทดสอบอย่างละเอียดอีกในปี 1990 โดย Karasek และคณะ ต่อมา Johnson ได้เพิ่มมิติด้าน social support ในที่ทำงานร่วมกับการพัฒนา job exposure matrix ซึ่งเป็นเครื่องมือทางระบาดวิทยาในการระบุกลุ่มของสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากอาชีพของคนงาน และได้ทำการศึกษาต่อเนื่องถึงผลกระทบของความเครียดจากงานตลอดอายุการ

ทำงานของคนงาน (Johnson 1988, 1993) และเป็นเวลาเกือบ 20 ปี แล้วที่มีการนำแบบจำลอง job strain ของ Karasek มาใช้ในการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่าง job strain กับโรคที่เกี่ยวข้องกับความเครียดเช่น โรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ (Karasek 1981, 1988; Hammar 1994; Kristensen 1996) โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Josephson 1997) ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน กลุ่มอาการทางจิต ประสาท (Bourbonnais 1996) โรคระบบทางเดินอาหาร อุบัติเหตุในงาน การฆ่าตัวตาย ปัญหาการติดเหล้า บุหรี่ และ drug abuse (Storr 1999) ปัญหาการนอนหลับ (Kageyama 1998) ปัญหาของภาวะเจริญพันธุ์เช่น การคลอดก่อนกำหนด (Hedegaard 1993) การคลอดเด็กน้ำหนักน้อย (Newton 1984; Homer 1990; Hedegaard 1996) การลดการหลั่ง testosterone (Theorell 1990) และระยะเวลาการอุตรยาวนาน (Hjollund 1998) เป็นต้น

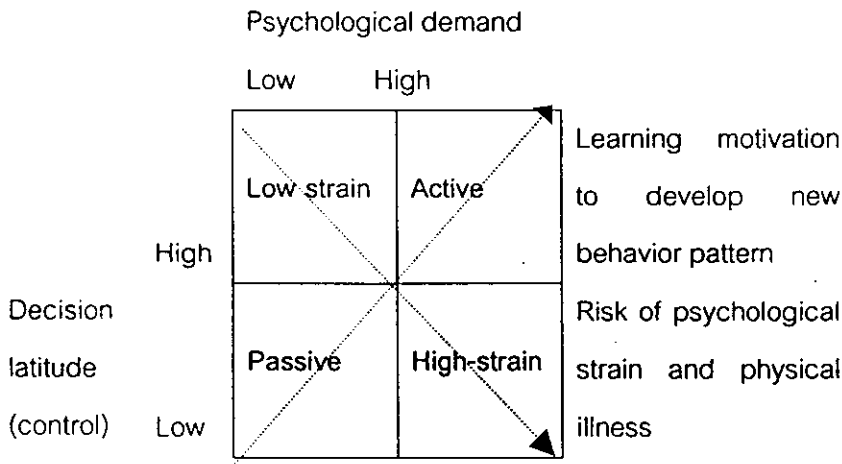
#### 1.4.3 สเกลการวัดหลักของแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek

สเกลการเรียกร้องจากงาน และอำนาจการควบคุมงาน

แบบจำลองความเครียดประกอบด้วย 2 สเกลหลัก โดยสเกลแรกคือ การเรียกร้องจากงานวัด "ความกดดันของงานอันเนื่องมาจากเวลา" ได้แก่ งานเร่งด่วน งานมากเกินไป งานยุ่งเกินไป มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ และการเรียกร้องจากงานด้าน "ความกดดันทางอารมณ์" ได้แก่ การถูกขัดจังหวะงาน การต้องคอยแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งในงาน งานล่าช้าจากการรอคอยผู้อื่น ส่วนสเกลที่สองคืออำนาจควบคุมงานซึ่งแบ่งเป็น 2 สเกลย่อยคือ "การพัฒนาทักษะในงาน" ได้แก่ เรียนรู้สิ่งใหม่ในงาน งานสร้างสรรค์ งานซ้ำๆ งานใหม่ งานหลากหลาย งานที่เพิ่มศักยภาพตนเองและ "การตัดสินใจในงาน" ได้แก่ อิสระในการตัดสินใจ โอกาสแสดงความคิดเห็น บทบาทต่อกลุ่มหรือองค์กรที่สังกัด) โดย Karasek กำหนดให้งานที่มีการเรียกร้องจากงานในระดับสูง แต่มีอำนาจควบคุมงานระดับต่ำเป็นกลุ่ม "งานเครียด (job strain)" ตัวอย่างได้แก่ บ่อยส่งอาหาร คนงานทำงานกับเครื่องจักรหรือสายพาน ลักษณะงานเช่นนี้พบบ่อยในกระบวนการผลิตที่มีการแบ่งงานตามความชำนาญเฉพาะ ทำให้คนงานถูกแบ่งแยกอย่างสิ้นเชิงต่อการควบคุมกระบวนการผลิต (deskilling process) และกลายเป็นเสมือนส่วนประกอบของเครื่องจักรในการผลิต เป็นงานที่ก่อให้เกิดความเครียดสูงมากที่สุดเนื่องจาก job demand มากทำให้ความเครียดในงานสูง ในขณะที่คนทำงานไม่มีอิสระหรือไม่สามารถโต้ตอบกับความเครียดได้ตามต้องการ ส่วนงานกลุ่มที่มีความเครียดเชิงบวกคือ งานเรียกร้องสูงแต่ระดับการอำนาจควบคุมงานสูงจัดเป็นกลุ่ม "งานกระตุ้น (active job)" ซึ่งสภาพงานดังกล่าวมีการเรียกร้องของงานสูงมากแต่ก็มีอิสระเต็มที่ในการใช้ฝีมือ ความชำนาญที่ตนมี พลังงานจากแรงกระตุ้น ใน active job จะถูกนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า จนทำให้มีความเครียดหลงเหลืออยู่ไม่



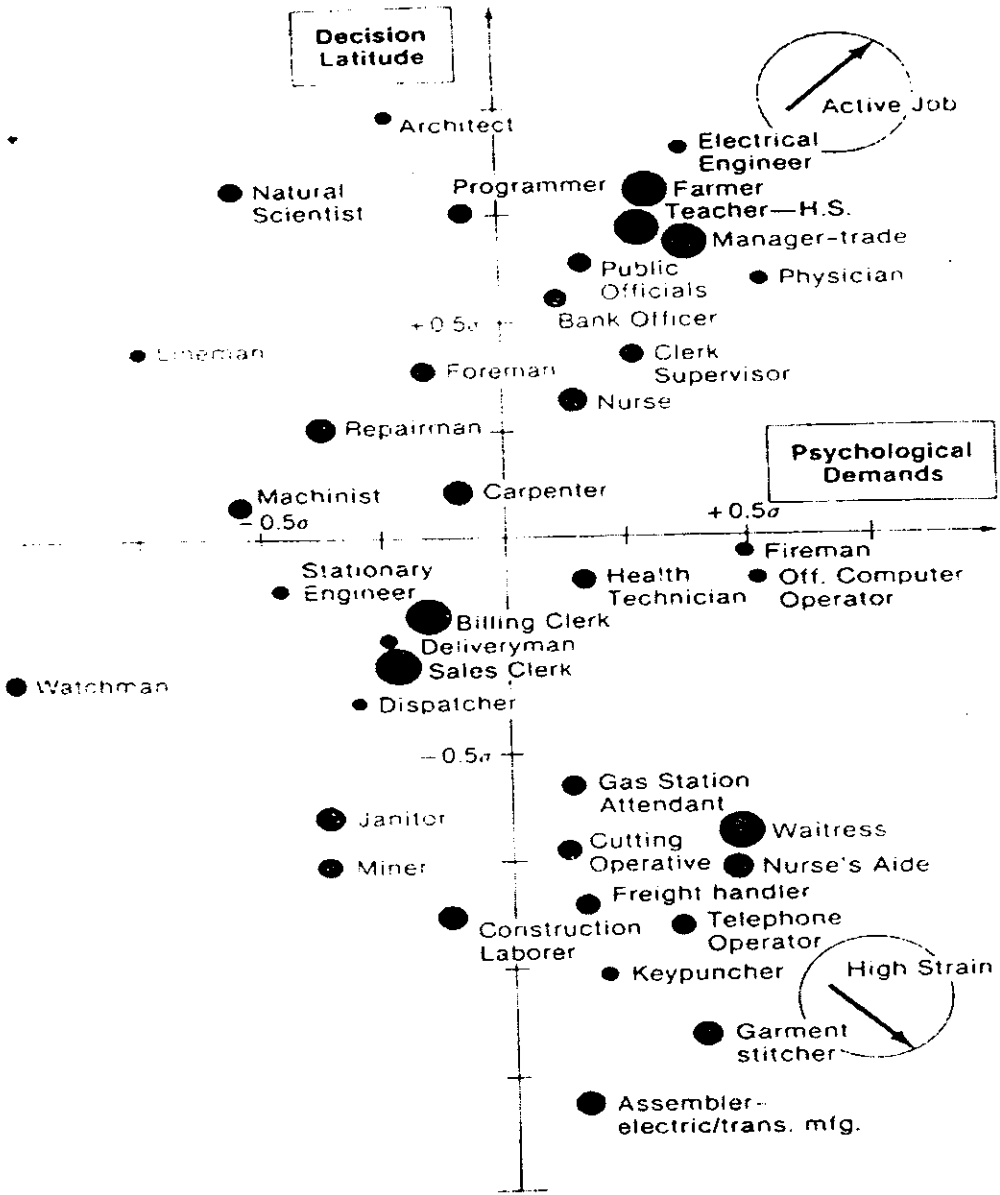
มาก นอกจากนี้กลไกที่เกิดขึ้นยังช่วยในกระบวนการเรียนรู้และการเลือกวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป ซึ่งจะช่วยเพิ่มอิสระในการตอบสนองและควบคุมความเครียดจากงานครั้งต่อไป ตัวอย่างงานกระตุ้นได้แก่ ศัลยแพทย์ที่ต้องทำการผ่าตัดยาก ๆ นักไต่เขาที่พยายามทำสถิติใหม่ นักกีฬาทีมชาติรอบชนะเลิศ อย่างไรก็ตามการเรียกร้องจากงานกระตุ้นต้องไม่สูงมากเกินไปจนกลายเป็นความเครียดที่มากเกินไป งานที่มีลักษณะตรงข้ามกับงานกระตุ้นคือ “งานเฉื่อย (passive job)” ได้แก่ กลุ่มงานเสมียนร้านขายของ พนักงานขาย/ต้อนรับ งานกลุ่มนี้พนักงานมีอำนาจตัดสินใจควบคุมงานในระดับต่ำในขณะที่เดียวกันการเรียกร้องจากงานต่ำเช่นกัน ผลของลักษณะงานนี้ต่อบุคคลจะตรงข้ามกับงานกระตุ้นอย่างสิ้นเชิงกล่าวคือบุคคลจะลดการมีปฏิริยาต่อสิ่งเร้า ลดการใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหา ขาดการเรียนรู้ขณะทำงาน ลักษณะงานแบบสุดท้ายในแบบจำลองนี้คือ “งานสบาย (relax job)” ได้แก่ งานที่มีระดับการเรียกร้องต่ำในขณะที่อำนาจควบคุมงานอยู่ในระดับสูง เป็นงานที่มีความเครียดระดับต่ำ กลุ่มคนที่ทำงานลักษณะเช่นนี้มีไม่มากได้แก่ ศิลปินที่ประสบความสำเร็จ ช่างซ่อม สถาปนิก botanist zoologist แผนภูมิ 1.3 แสดงชนิดของงาน 4 แบบซึ่งเป็นผลร่วมกันระหว่าง job demand และ decision latitude ตามแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek (Karasek 1981)



แผนภูมิ 1.3 แบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek

ที่มา: Karasek R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implication for job redesign. Administrative Science Quarterly 1979; 24: 285-307.

แบบจำลองของ Karasek ใน 2 สเกลนี้ได้ถูกนำมาทดสอบคุณสมบัติของการวัดความเครียด จากงานระดับบุคคลกับอาชีพเพื่อพิจารณาความสามารถของแบบจำลองในการประเมินความเครียด จากงานในหลากหลายอาชีพ โดยการนำคะแนนของทั้ง 2 สเกลย่อยมาพล็อตร่วมกับอาชีพต่างๆโดย แบ่งแกนเป็น 4 ส่วนตามแบบจำลองที่กำหนดงานเป็น 4 แบบหรือที่เรียกอีกชื่อว่า iso-strain model คือ งานกระตุ้น (active job) งานเฉื่อย (passive job) งานเครียด (strain job) และงานสบาย (relax job) โดยใช้กลุ่มอาชีพในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ลักษณะของสเกลทั้ง 2 มีความสอดคล้องกับ อาชีพดังแสดงในแผนภูมิ 1.4 จากแผนภูมิจะเห็นว่า อาชีพในเส้นยวฆาล่งซึ่งมีการเรียกร่องจากงานสูง และอำนาจควบคุมงานต่ำและกำหนดเป็นงานเครียดเป็นอาชีพผู้ใช้แรงงานที่ถูกกำหนดจังหวะงาน จากเครื่องจักรเช่น คนงานสายพาน คนแบกหาม พนักงานภาคบริการที่มีสถานภาพทางสังคมต่ำเช่น คนเสิร์ฟ ชื่อนำสังเกตคือ ส่วนใหญ่คนงานในส่วนนี้เป็นผู้หญิงเป็นส่วนใหญ่เช่น สาวเสิร์ฟ โอเปอร์เรเตอร์ขุมสายโทรศัพท์ ผู้ช่วยพยาบาล คนเย็บผ้า อาชีพในเส้นยวฆาบนะที่มีอำนาจควบคุมงาน สูงและการเรียกร่องจากงานสูงซึ่งจัดเป็นงานกระตุ้นส่วนใหญ่เป็นสายงานแบบวิชาชีพได้แก่ ข้าราชการ แพทย์ วิศวกร พยาบาล ผู้จัดการ ส่วนงานเฉื่อยซึ่งอยู่ในเส้นยวฆาล่งที่มีทั้งการเรียกร่อง จากงานน้อยและอำนาจควบคุมงานต่ำส่วนใหญ่เป็นสายงานเสมียนเช่น เสมียนพิมพ์ดีด เสมียน การเงิน ภารโรง เป็นต้น ส่วนชายบนเป็นงานที่เรียกร่องน้อยแต่มีอำนาจควบคุมงานสูงจะเป็นงานที่ใช้ ทักษะและความชำนาญที่ต้องฝึกฝนและสามารถกำหนดจังหวะงานได้ด้วยตนเองซึ่งเป็นงานสบาย ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สถาปตย และโปรแกรมเมอร์ อย่างไรก็ตามความสอดคล้องดังกล่าว ใช้กลุ่มอาชีพในประเทศตะวันตกที่พัฒนาแล้ว ซึ่งลักษณะสังคมวัฒนธรรม การให้คุณค่า และ ค่าตอบแทนของงานอาชีพแตกต่างจากประเทศไทย



แผนภูมิ 1.4 การกระจายของอาชีพจำแนกตามการเรียกร้องจากงานและอำนาจควบคุมงานในประชากรสหรัฐ (N = 4495)

ที่มา: Karasek R, Theorell T. Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books, 1990.

สเกลของสเกลอำนาจควบคุมงาน (decision latitude) ซึ่งมีผลต่อการกระทำของพนักงานเพื่อตอบสนองความเครียดจากงานถูกวัดโดยใช้ 2 สเกลย่อยคือ "การสร้างความชำนาญในงาน (skill

discretion)" และ "การตัดสินใจในงาน (decision authority)" สำหรับสเกลย่อยแรก "การสร้างความชำนาญในงาน" จะถูกวัดโดยระดับของการสร้างความชำนาญ การค้นคิดและสร้างสรรค์ในงาน ความยืดหยุ่นของงานที่เอื้อให้พนักงานเลือกหรือพัฒนาวิธีการทำงานได้ ตลอดจนงานที่ใช้พนักงานต่ำกว่าความสามารถที่แท้จริง (underutilization) และสเกลย่อยที่สอง "การตัดสินใจในงาน" จะวัดว่าระบบงานเอื้อต่อการตัดสินใจในงาน การมีบทบาท หรือสร้างควมมีส่วนร่วมทั้งในระดับกลุ่มงานและองค์กรหรือไม่

สเกลแรงสนับสนุนทางสังคม (social support) สเกลนี้เป็นสเกลที่ 3 ซึ่งถูกเพิ่มเติมโดย Johnson และ Hall โดยเสนอสมมุติฐานว่า งานที่มีการเรียกร้องมาก อำนาจควบคุมต่ำ และแรงสนับสนุนทางสังคมต่ำจะเพิ่มความเครียดต่อความเจ็บป่วยมากที่สุด สเกลวัดการสนับสนุนอาจแบ่งเป็นสเกลย่อยต่างๆ เช่น การสนับสนุนด้านอุปกรณ์ การสนับสนุนด้านอารมณ์ เป็นต้น แต่ที่ใช้ในแบบจำลอง Karasek เป็นการสนับสนุนจากหัวหน้างานและจากเพื่อนร่วมงาน ทั้งนี้ Johnson ได้ตั้งข้อสังเกตว่า การได้รับการสนับสนุนทางสังคมในงานอาจจะมีผลเกี่ยวกับอำนาจควบคุมงาน ซึ่งจากการศึกษาในระดับวิทยาลัยโรคหัวใจพบว่า การเติมสเกลการสนับสนุนทางสังคมในแบบจำลองของ Karasek ช่วยเพิ่มความตรงเชิงทำนายในการศึกษาโรคหลอดเลือดและหัวใจ ที่น่าสนใจคือ พบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างงานเรียกร้องสูงกับอำนาจควบคุมงานต่ำมีผลกระทบอย่างมากในกลุ่มพนักงานไร้ฝีมือ (blue collar worker) ในขณะที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอำนาจควบคุมงานต่ำกับการขาดแรงสนับสนุนทางสังคมจะมีผลกระทบกับแรงงานสตรี และพนักงานระดับมันสมอง (white collar worker) มากกว่า และพบว่า demand-control-support model มีผลกระทบต่อพนักงานไร้ทักษะ (blue collar worker) มากกว่าพนักงานระดับมันสมอง (white collar worker) (Johnson 1988, 1989; Karasek 1982, 1990)

#### 1.4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัดความเครียดจากงานของ Karasek และผลกระทบต่อสุขภาพ

ตาราง 1.1 แสดงงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากงานโดยแบบจำลอง Karasek กับผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อโรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ ซึ่งมีการออกแบบการศึกษาชนิด case control 6 เรื่อง cross-sectional study 2 เรื่อง และเป็นการศึกษาแบบชนิด cohort ซึ่งเป็นการออกแบบทางระบาดวิทยาที่มีน้ำหนักมากกว่าสองแบบแรกจำนวน 11 เรื่อง จะเห็นว่าผลการศึกษาส่วนใหญ่สนับสนุนว่า ความเครียดจากงานก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ ทั้งนี้การวัดความเครียดจากงานยังวัดโดยใช้ 2 สเกลร่วมได้แก่ การเรียกร้องจากงานและอำนาจควบคุมในงาน หรือ iso-strain ซึ่งแบ่งงานเป็น 4 กลุ่มได้แก่ stress job, relax job, active job, passive job ซึ่ง

พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมากกว่าการใช้สเกลเดียว อย่างไรก็ตามงานวิจัยหลายชิ้นกำหนดระดับความเครียดจากงานโดยการพิจารณาจากรายละเอียดงานแทนการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยตรงอาจทำให้มีผลต่อความเที่ยงตรงต่อการประเมินแบบความเครียดจากงานของ Karasek อนึ่ง การศึกษาที่ผ่านมายังไม่สามารถอธิบายกลไกทางพยาธิสรีรวิทยาของความเครียดจากงานต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีโดยตรง แต่พบข้อมูลที่น่าสนใจด้านระบาดวิทยาจากการศึกษาบางส่วนว่า ความเครียดจากงานเพิ่มความเสี่ยงกับภาวะผิดปกติหรือพฤติกรรมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันสูงในเลือด หรือพฤติกรรมเสี่ยงเช่น สูบบุหรี่ และกินอาหารไขมันสูง (Green 1990; Pieper 1989) แต่มีการศึกษาหลายชิ้นที่นำไปสู่การตั้งสมมุติฐานกลไกความเครียดจากงานที่มีผลต่อโรคหลอดเลือดหัวใจได้แก่ ความเครียดจากงานมีผลต่อการกระตุ้นระบบ sympathetic ให้หลั่ง catecholamine ซึ่งมีผลต่อการเกิด atherosclerosis และโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี (Timio 1979) และพบว่า กลุ่มที่มีความเครียดจากงานสูงเพิ่มระดับ fibrinogen ลดระดับ tissue plasminogen activator (t-PA) และ plasminogen activator inhibitor 1 (PAI 1) ซึ่ง biomarker เหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการเกิด arterial thrombus และนำไปสู่การเกิดโรคหัวใจขาดเลือดได้ เช่น จากการศึกษาที่ประเทศญี่ปุ่นเพื่อหาความสัมพันธ์ระดับ t-PA และ PAI 1 ในพนักงาน 213 คนในโรงงานผลิตคอมพิวเตอร์พบว่า พนักงานที่มีการที่เรียกกรองจากงานสูงจะมีระดับ t-PA ลดลง และอำนาจควบคุมงานที่ต่ำเพิ่มระดับ fibrinogen อย่างมีนัยสำคัญ (Ishizaki 1996) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hamsten ที่พบว่า PAI 1 จะลดในกลุ่มที่มีความเครียดจากงานสูง (Hamsten 1987) และการศึกษา SHEEP (Stockholm Heart Epidemiology Program) ยังพบว่างานเครียดมีผลทำให้ plasma fibrinogen เพิ่มขึ้น (Tsutsumi 1999) เช่นเดียวกับรายงานของ Makowe และ Kasl (Makowe 1985; Kasl 1996)

แบบวัดของ karasek ได้ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากงานกับการคลอดก่อนกำหนด การคลอดน้ำหนักน้อย และภาวะผิดปกติอื่นทางสูติกรรม เช่น preeclampsia (Klonoff-Cohen 1996) การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ระดับของ serum lipoperoxide ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเครียดมากจะสูง ทั้งนี้ระดับของ lipid peroxide สูงเนื่องจากฮอร์โมนความเครียดเช่น cortisol, epinephrine และ norepinephrine และน่าจะเป็นสาเหตุของ ภาวะ preeclampsia (Hubel 1989; Maseki 1981)

กล่าวโดยสรุปความเครียดจากงานโดยแบบจำลองของ Karasek ถูกสันนิษฐานว่าส่งผลกระทบต่อคนทำงานในบริบทของสุขภาพโดยมีงานวิจัยจำนวนมากจากหลายสาขาในช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา และมีหลักฐานสนับสนุนว่า ความเครียดจากงานเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคต่างๆได้แก่ โรคหลอดเลือด

เลือดหัวใจ ความผิดปกติของ biomarker ต่อโรคหลอดเลือดหัวใจเช่น fibrinogen, t-PA และ PAI-1 โรคซึมเศร้า ดัชนีชี้วัดความเครียดอื่นเช่น การหยุดงาน พฤติกรรมหรือแบบแผนชีวิตที่มีผลต่อสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การกินอาหารไขมันสูง ทั้งนี้แบบจำลองและแบบวัดของ Karasek สนับสนุนว่า พนักงานที่มีอำนาจควบคุมงานต่ำและการเรียกร้องจากงานสูงจนไม่สามารถปรับตัวต่อสภาพงานที่ เรียกร้องสูงโดยการบริหารเวลาหรือพัฒนาทักษะที่ตอบสนองต่องานได้อย่างเพียงพอจะมีความเครียด จากงานสูงจนทำให้เกิดโรคได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคืออำนาจควบคุมงานที่ถูกจำกัดร่วมกับงาน เรียกร้องสูงจะกำหนดสภาพงานที่เครียดจนก่อโรคได้ โดยในระยะแรกแบบจำลอง Karasek ถูกใช้ในการอธิบายแบบแผนการเกิดภาวะซึมเศร้า ความล้าจากงาน และความไม่พึงพอใจในงาน แต่ต่อมาได้ ถูกนำไปขยายผลกับโรคหลอดเลือดโคโรนารีอย่างมากดังจะเห็นจากจำนวนงานวิจัยจำนวนมากในงานระบาดวิทยาของโรคหัวใจและหลอดเลือด (Schnall 1992, 1994) นอกจากนั้นก็มีการแบบจำลอง Karasek เพื่ออธิบายสภาพสุขภาพทั่วไป (Cheng 2000) และการขาดงาน (North 1996; Vahtera 2000) จะเห็นว่าแบบจำลอง Karasek ได้รับการทดสอบและใช้อย่างต่อเนื่อง และมีการค้นพบความรู้ ใหม่ๆที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ Karasek เช่น ผลงานวิจัยช่วงหลังสอดคล้องกันว่า แบบจำลอง iso-strain หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียกร้องของงานและอำนาจควบคุมงานเพื่อแบ่งงานเป็น 4 กลุ่ม (งานเครียดมาก งานเฉื่อย งานกระตุ้น และงานเฉื่อย) จะส่งผลเสียต่อสุขภาพในกลุ่มที่มีแรงสนับสนุน ทางสังคมต่ำ (Falk 1992) แต่การมีรายรับสูงและความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรซึ่งวัดตัวแปรนี้ จากชั้นชนทางสังคมหรือสถานะภาพของงานที่สูงจะช่วยลดความเครียดจากงาน (Johnson 1989; Lynch 1997) ซึ่งในทางระบาดวิทยาตัวแปรเหล่านี้เรียกว่า effect modifier

## ตาราง 1.1 Studies of job strain and its health effect

CARDIOVASCULAR DISEASE

First author	Design	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p-value	Null or significant negative association (confounding factors)
<b>Case-control</b>						
Alfredsson 1982	Matched case control, Swedish males, <65 yrs; 334 cases 882 controls	rushed tempo/ various aspect of job control	Myocardial infarction (MI)	Rushed tempo+low influence Rushed tempo+not learning new thing Rushed tempo + physical monotony	1.35 1.45 1.31	Rushed tempo/ Low influence over work tempo (sex and residence area)
Theorell 1987	Case control Swedish males, <45 yrs; 85 cases, 116 community controls	3rd quotient of job demand, influence, intellectual discretion, variety	-Hospitalized nonfatal MI -Coronary artery atheromatosis	Variety of work tasks Job demands + variety of work tasks Job demands+ intellectual discretion	0.01 0.01 0.04 (p-value)	Job demand/ influence over work/ Intellectual discretion /Job demand + influence over work Degree coronary atheromatosis and quotient terms or main effects (Age, education, coronary risk factors)
Sihm 1991	Case control Danish males, < 55 yrs; 52 cases 72 community and hospital controls	Workload/ work control/ Quadrant term	Survivors of MI	Heavy workload + contradictory demand Heavy workload + low responsibility Low workload + good social	1.96 1.78 0.58	Workload/ autonomy/ influence/ contradictory demand (Age, Socioeconomic status)

						interaction			
Schnall 1992	Case-control, USA males; 87 cases 128 control screened from 2556 male employees	Job strain		Diastolic blood pressure Left ventricular mass index	Job strain vs. hypertension Aged 30-40 years + job strain increased ventricular mass index	3.1 10.8 g/m <sup>2</sup>		(Age, body mass index, race, education, smoking, drinking, type A behavior, worksite, urine sodium, physical exertion)	
Hammer 1994	Case control using Population registry, Sweden, 30-64 yrs; 9295 cases, 26101 controls	Hectic/ latitude quadrant term	decision including	First MI	Men and women age<65 in high strain occupations both white and blue collar Men age <55 in high strain occupations both white and blue collar	1.1-1.4 1.2-1.6		Some single scales of job strain (Age, county, calendar year)	
Karasek 1988	USA males in the HES -Health Examination Survey (N= 2409) and HANES -the health and Nutrition Examination Survey (N= 2424)	Psychological demand and latitude	job decision	Myocardial infarction	high job demand+ low decision latitude in HES high job demand+ low decision latitude in HANES	1.5 1.61		Job demands -HES (Age, race, education, SBP, other coronary risk factors)	



Cross-sectional						
First author	Design	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p-value	Null or significant negative association (confounding factors)
Isshizaki 1996	Cross sectional, Japanese males, > 35 yrs; N= 213	Job demand (5 items), job control (9 item)	Plasma fibrinogen; Tissue plasminogen activator (t-PA); plasminogen activator inhibitor 1 (PAI 1)	Job demand VS t-PA (multiple regression)	-0.141 ( $\beta$ -coeff)	No association found with fibrinogen and PAI1 (smoking, physical activity at leisure, physical activity at work)
Tsutsumi 1999	Cross sectional, Swedish, 1018 men and 490 women, 45-70 yrs	Demand and control by linking each subject's occupational history to a work organization exposure matrix	Plasma fibrinogen	Men: High job strain Women: high demand Women: Low control Women: High strain	1.2 1.3 1.8 1.5	
Wamala 2000	Population-based case-control study, Sweden, Stockholm female coronary risk study among	-Swedish version of Karasek demand-control questionnaire (Job demand, job control, job stress	Coronary heart disease	Lowest occupational class associated with increased risk of coronary heart disease	2.45	The other higher 4 occupational class show insignificant association (height, menopause hypertension, smoking, exercise, obesity, triglycerides, total cholesterol and

women aged <= 65 ratio)  
 admitted at all -occupational class (5  
 hospitals; 292 categories)  
 cases and 292  
 controls

HDL

**Cohort**

First author	Design	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p-value	Null or significant negative association (confounding factors)
Karasek 1981	Matched nested case control in 9 year cohort Swedish males, 15-75 yrs; N= 1461	Demand (2 items) intellectual discretion (2 items) personal schedule freedom (3 items)	Coronary heart disease and cardiovascular death	Low intellectual discretion and low personal schedule freedom	1.4 6.6 1.83 2.62	Hectic work/ job demands (Age, education, smoking, overweight)
Alfredsson 1985	1 year cohort Swedish, 20-64 yrs; population based N= 958096	Hectic /various aspects of control/ quadrant terms	Hospitalized MI	Punctuality Few chances to learn new things Hectic and monotonous Hectic+not learn new things	121 113 118 125 (SMR)	Hectic work = NS Monotonous work = NS (age, marital, nationality, income, smoking, heavy lifting)
Reed 1989	18-years cohort, Men of Japanese	Psychological demand Decision latitude	Coronary heart disease	-	-	No association both single factor and interaction factor of job strain model

	ancestry in Hawaii, Strain vector score USA; N= 8006						
Johnson 1989	9 year cohort, Sweden, 25-65 yrs, population based; N= 7219	Demand (2 items) control (11 items) support (5 items) compare high to low quartile	CVD mortality (n = 193)	- Isostrain -Total group Only blue collar	1.92 2.58		No association among white collar
Theorell 1990	Four-repeated measurement every 3 months cohort study Swedish males; N= 44	Job strain (Psychological job deman+decision latitude)	Plasma testosterone	total test stone decreased with high job strain among sedentary group (multiple regress-ion analysis)	-0.42 ( $\beta$ -coeff)		Total testosterone not decreased with high job strain among physically demanding group (Age, family history of hypertension, smoking)
Theorell 1991	5 years cohort of first MI survivors, Swedish <45 years; N= 79	3 quotient terms: demand (2 item), influence (3 items), intellectual discretion or variety (1 item each)	Mortality from repeat MI (N= 13)	Demand and variety Demand and intellectual	P < .05 P < .05		Demand = NS Decision latitude = NS
Alterman 1994	25 year Cohort, 38- 56 year old males, USA; N= 1683	Decision latitude (10 items) Psychological	CHD mortality	Job strain (combination of 2 scales)	1.48		Single scale of decision latitude (Age)

demands (5 items)							
Hlatky 1995	4 year Cohort, USA; 1489 (1132 men, 357 women undergoing coronary angiography) of age <65 yrs	Job strain	-3 groups = - Normal/ >0 but <75% stenosis/ => 75% stenosis -MI (fatal, non-fatal in the 5 yr follow- up)				No significant difference of cardiac event in the 5 yr follow-up study between high and low job strain group
Johnson 1996	Nested case control in 14 year cohort of 12517 Swedish, 25-74 yrs; N= 2422 control	Demand (2 item) (12 items) support (4 items) interaction term	CVD mortality (N = 521)	Low control Low control /low support	1.83 2.62		Demand = NS Job strain = NS (age, social class, nationality, physical job demand, education, exercise, smoking, last year employed)
Bosma 1997	5 year cohort, UK, 35-55 yrs, civil servants; N= 6896	Demand (4 items), control (15 items) /Median cut point quadrant and interaction term	Self-report angina, CHD event, IHD	Low control vs. angina Low control vs. IHD Low control vs. CHD event Job strain vs. CHD event	1.54 1.6 1.55 1.45		Job strain vs. angina Job strain vs. IHD Job strain vs. all outcomes (age, follow-up time)
Steenland 1997	12-16 year cohort , USA, population based; N= 3575	Job strain	Incident heart disease (n = 519)	Job control	0.71		Job strain (high demand+low control) High control+high demand in blue collar (age, education, blood pressure, other

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

							coronary risk factors)	
Kuper 2003	Eleven prospective cohort, UK, Whitehall II study of civil servants, aged 35- 55; 6895 males 3413 females	year	Job demand, decision latitudes, job strain	Incident CHD	validated	High demand+low control (in model 1-5)  Low control	1.38-1.57  1.43	-High demand  -High demand+high control; low demand+high control/low control (Model1: age, sex Model2: age, sex, employment grade)

PSYCHOLOGICAL DISORDER

First author	Design Study population	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p- value	Null or significant negative association
Karasek 1987	Survey of Swedish white collar workforce, males and females; N= 8700	Job demand, decision latitude, social support	-Psychological health  -Physical health  -Health -related behaviors  -Social participation	Work load vs. depression, heart problem (male)  Job control vs. depression, heart problem (male)  Work load vs. depression, heart problem (female)  Job control vs. depression, heart problem (female)	1.2  0.8  1.1  0.8	-health related behavior, social participation

Bourbonna is 1996	Cross sectional, Canada; N= 2889	Job demand Job control Social support	Psychological distress	Stress job Active job (relax job as reference)	3.52 2.04	Passive job (age, gender, employment status, occupation, social support at work, nonwork social support, cynicism, hostility, domestic load, stressful life event during last 12 months)
Hellerstedt 1997	Cross sectional survey of 3843 employees, USA	Job strain	BMI, smoking, exercise, dietary fat intake	Men: smoking, high fat intake, exercise in high strain Women: BMI, smoking in high strain	- -	-
Kawakami 1997	Quasi experimental study for 1 year in 1000 employees of electric company, Japan	Stress reduction intervention program for blue collar worker developed using Karasek job stress model	Depression scores, length of sick leave, systolic and diastolic blood pressure	Intervention VS control ↓ depression score ↓ sick leave days	p-value 0.035 0.034	Systolic and diastolic blood pressure change between 2 groups = NS
Bourbonna is 1998	Cohort, Canada, nurses aged 23-65; N = 3065	Demand (3 items) Control (7 items) Social support (8 items) Job strain	Psychological distress by psychiatric symptom index-PSI (29 items)	Active job vs. PSI Stress job vs. PSI Active job vs. EE Passive job vs. EE Stress job vs. EE	1.55 2.34 3.81 1.88 5.77	Passive job vs. PSI

Burnout by  
emotional  
exhaustion -EE (22  
items)

MUSCULOSKELETAL DISORDER

First author	Design	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p-value	Null or significant negative association (confounding factors)
Josephson	3 year cohort, Sweden, nurse, N= 565	Swedish version of job strain Demand	Modified version of Nordic musculoskeletal questionnaire of neck, shoulder and back strain symptoms	Job strain Job strain + perceived physical strain	1.1-1.5 1.5-2.1	-

REPRODUCTIVE DISORDER

First author	Design	Job strain variable	Outcome	Positive associations	OR, RR, p-value	Null or significant negative association (confounding factors)
Homer 1990	National Longitudinal Survey of Labor Market	Job demands job control physical exertion	Preterm low birth weight	Job strain v/s. preterm/ low birth weight among women who did not	8.1	No association reported among women with motivation towards work

<p>Experience Youth Cohort (NLSY) N= 12686</p>	<p>want to remain in workforce Job strain VS mean -295 gm birth weight among (β-coeff) women who did not want to work</p>				
<p>Brandt 1992</p>	<p>Nested case control by linkage with nationwide health registry, Denmark; 24362 pregnancies</p>	<p>A)combined job demand and job control scales b) exposure matrix of job stress</p>	<p>Spontaneous abortion, stillbirth, congenital anomalies, preterm delivery, term low birth weight, small for gestational age</p>	<p>Combined scales vs. 1.28 abortion Term low birth weight 1.46</p>	<p>Combined scales vs. Stillbirth, congenital anomalies, small for gestational age Job exposure matrix -No associations with any outcomes (Inadequate control of confounders)</p>
<p>Henriksen 1994</p>	<p>Cohort, Denmark, 8711 women with singleton preg. and restricted analysis to 3503 women who worked at least 30 hours per week in the 1<sup>st</sup> 16 week of gestation</p>	<p>Job demand ; Job control; Job insecurity Social support; Physical effort; Combination of job demand and job control at 3-level, 3-level and 4-level measures</p>	<p>Preterm labor Small for gestational age (SGA)</p>	<p>No association between outcomes and any exposures</p>	



Fenster 1995	Cohort study, USA; 3953 pregnant women	Job demand Job control Social support	Abortion	-	-	No association between outcomes and any exposures (Age, race, pregnancy history, marital status, alcohol, cigarette and caffeine consumption)
Klonoff- Cohen 1996	Case control USA, singleton pregnancies, 110 cases 115 controls	Two-dimensional combination of decision latitude (10 items) and job demand (5 items)	Preeclampsia	High strain nonworking	vs. 3.1	(Age, race, family history of preeclampsia, history of hypertension in subject's mother, gravity, smoking, ANC first visit, birth control method)
				High strain vs. working Low strain nonworking	2.1 vs. 2.0	
				Working nonworking	vs. 2.3	
Landsberg is 1996	Cohort USA, 717 women	Job status Job demand Job control	Gestational preeclampsia	(GHT)/ Women at low-status job: Low latitude Low complexity Women at high-job status: High demand and low control	2.4 2.1 3.6	No association with preeclampsia (nulliparity, education, income, age, smoking, prepregnant weight, physical work demand, history of hypertension)

#### 1.4.5 การศึกษาความแม่นยำเที่ยงตรงของแบบวัดความเครียดจากงานของ Karasek

##### การศึกษาความเที่ยง (reliability)

จากตาราง 1.2 แสดงผลการศึกษาของ Karasek ในปี 1998 โดยนำข้อมูลจาก 6 การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา เนเธอร์แลนด์ และญี่ปุ่นมาเปรียบเทียบกัน ข้อมูลจาก 5 ใน 6 การศึกษามาจากกลุ่มประชากรที่หลากหลายอาชีพและเพศ และ 3 การศึกษามาจากการสุ่มที่สามารถเป็นตัวแทนประชากรหรือหลากหลายแหล่งข้อมูล ส่วนอีก 3 การศึกษาเป็นกลุ่มอาชีพเฉพาะ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นซึ่งเก็บข้อมูลจากเพียง 2 บริษัทและมีกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงน้อยมาก ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละสเกลของทั้ง 6 ประเทศใกล้เคียงกัน ค่า internal consistency ที่แสดงด้วยสถิติ Cronbach's alpha ส่วนใหญ่ของการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้คือเกิน 0.7 สเกลที่ให้ค่า Cronbach's alpha สูงได้แก่ อำนาจการควบคุมงาน (decision latitude) งานใช้แรงกาย (physical exertion) แรงสนับสนุนจากหัวหน้างาน supervisor support) และแรงสนับสนุนจากเพื่อน ร่วมงาน (coworker support) ส่วนสเกลงานเรียกร่องทางใจ (psychological job demand) โดยเฉพาะเมื่อวัดด้วย 5 ข้อคำถามมีค่าสถิติของความเที่ยงน้อยกว่าสเกลอื่น เมื่อพิจารณารายประเทศพบว่า ประเทศเนเธอร์แลนด์ให้ค่า Cronbach's alpha อยู่ในเกณฑ์เกือบยอมรับ (borderline level) ในสเกลงานเรียกร่องทางใจ และสเกลการตัดสินใจในงานในผู้ชาย แต่เมื่อพิจารณาสเกลอำนาจตัดสินใจในงานพบว่าอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ ส่วนอีกประเทศที่ค่า Cronbach's alpha ค่อนข้างไม่น่าพอใจคือประเทศญี่ปุ่นโดยเฉพาะในเพศชาย แต่ค่อนข้างยอมรับได้ในเพศหญิง ส่วนค่าความเที่ยงจากการศึกษาอื่นๆ ได้แสดงในตาราง 1.3 จะเห็นว่า ค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจทุกการศึกษา

ตาราง 1.2 ค่า Cronbach's alpha จำแนกตามเพศเปรียบเทียบจาก 6 การศึกษา

Men									
Study sample	Skill discretion	Decision authority	Decision latitude	Job demand (9 ข้อ)	Job demand (5 ข้อ)	Job security	Supervisor support	Co-worker support	Physical exertion
U.S. QES	.75	.69	.83		.63	.60	.85	.80	
U.S. NEMC	.79	.70	.84		.71	.74	.80	.72	
Canada -Quebec	.79	.71	.86	.68	.59				
Canada -Quebec white collar	.80	.70	.86	.75	.67		.82	.72	
Netherland	.67	.61	.77	.74	.57	.49	.83	.78	.86
Japan	.59	.66	.68	.72	.61		.89	.74	
Women									
Study sample	Skill discretion	Decision authority	Decision latitude	Job demand (9 ข้อ)	Job demand (5 ข้อ)	Job security	Supervisor support	Co-worker support	Physical exertion
U.S. QES	.71	.72	.80		.62	.47	.83	.81	
U.S. NEMC	.75	.64	.81		.72	.76	.84	.75	
Canada -Quebec	.78	.70	.85	.72	.63				
Canada -Quebec white collar	.79	.63	.84	.72	.64		.83	.69	
Netherland	.65	.70	.77	.69	.51	.52	.83	.82	.79
Japan	.80	.68	.84	.72	.65		.87	.76	

ที่มา: Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The job content questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. J

Occup Health Psychol 1998; 3: 322-55.

ตาราง 1.3 ผลการศึกษาค่า Cronbach's alpha ในแต่ละสเกลจากการงานวิจัยในช่วงที่ผ่านมา

ประเทศ อ้างอิง	Skill discre- tion	Deci sion authority	Deci sion latitude	Job demand (9 ข้อ)	Job demand (5 ข้อ)	Job security	Super- visor support	Co- worker support	Physical exertion
Canada Sale 2002			.81		.7				
Norway Torp 2001		.76	.32				.84		
Japan Kawakami 1996	.71-.74	.64-.73	.78-.8	-	.68-.74	-	.87-.9	.66-.73	
Denmark Henriksen 1994			.8		.7	.6			
U.S.A MausnerDorsch 2000	.76	.71		.61					.71
England Bosma 1997			.84	.67			.79		

### การศึกษาคำถามตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

จากการศึกษาที่เปรียบเทียบข้อมูลจาก 6 ประเทศของ Karasek ในปี 1998 สำหรับ construct validity โดย factor analysis พบว่า สเกลที่สกัดได้ของประเทศอเมริกาทั้งในกลุ่มเพศชายและเพศหญิงเป็นไปตามแบบจำลองของ Karasek แต่พบว่า สเกลงานเรียกร่องจากข้อมูลของประเทศสหรัฐอเมริกาแยกเป็น 2 สเกลย่อยเมื่อกำหนดจำนวนสเกลให้มากกว่าที่กำหนดในแบบจำลองของการศึกษา; ประเทศแคนาดาสกัดสเกลได้สอดคล้องกับแบบจำลองเช่นกัน แต่มี factor loading ของบางข้อคำถามที่อยู่ทั้งสเกลพัฒนาทักษะในงาน (skill discretion) และสเกลการตัดสินใจในงาน (decision authority); ประเทศเนเธอร์แลนด์สกัดสเกลหลักได้ตามแบบจำลองของ Karasek แต่สเกลงานเรียกร่องสกัดได้อีก 2 สเกลย่อย และได้สเกลใหม่เฉพาะข้อคำถาม "งานที่ต้องทำซ้ำหลายๆ ครั้ง"; ประเทศญี่ปุ่น (Karasek 1998) ก็เช่นเดียวกันคือ ยืนยันสเกลหลักตามแบบจำลองของ Karasek แต่มี factor loadings ของหลายข้อคำถามของสเกลงานเรียกร่องทางใจปะปนในสเกลอื่นโดยเฉพาะข้อคำถาม "งานที่ต้องทำซ้ำหลายๆ ครั้ง" นอกจากนี้การศึกษานี้ได้ทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสเกลต่างๆ ของแบบจำลองในทั้งเพศชายและหญิงเพื่อตรวจสอบความเป็นอิสระของแต่ละสเกลแล้วนำมา

เปรียบเทียบระหว่างประเทศ ซึ่งพบว่า การตัดสินใจในงานมีค่าสหสัมพันธ์กับการพัฒนาทักษะในงาน ประมาณ .55 ในทุกประเทศ เช่นเดียวกับการสนับสนุนจากหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานที่มีค่า สหสัมพันธ์ประมาณ .40 ซึ่งแสดงว่า การตัดสินใจในงานและการพัฒนาทักษะ การสนับสนุนจาก หัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานไม่เป็นอิสระต่อกัน ส่วนค่าสหสัมพันธ์ของคู่สเกลที่เหลือทั้งหมดมีค่า สหสัมพันธ์ต่ำแสดงว่า ส่วนใหญ่ของสเกลเป็นอิสระต่อกัน อย่างไรก็ตามในข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นมี ความแตกต่างจากประเทศอื่นโดยพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างงานเรียกร่องทางใจกับการพัฒนา ทักษะในงานทั้งในเพศชายและหญิงประมาณ .40 เช่นเดียวกับประเทศแคนาดา ส่วนในประเทศ สหรัฐอเมริกาและเนเธอร์แลนด์ไม่พบ ปรากฏการณ์นี้ Karasek อธิบายว่า น่าจะเกิดจากความ แตกต่างทางสังคมระหว่างประเทศทางตะวันตกและประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งจำนวนตัวอย่างที่น้อยเกินไป และมีเพศหญิงน้อยมากของข้อมูลจากประเทศญี่ปุ่น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่าอาจอธิบายอีกแบบ โดยใช้ทฤษฎีความเครียดของ Karasek ที่สันนิษฐานว่าการพัฒนาทักษะเป็นกลไกที่ทำให้บุคคลพัฒนา ศักยภาพอันเป็นสัมฤทธิ์ผลทางบวกและเพิ่มขีดความสามารถต่อภาระงานและตอบสนองโดยไม่ รู้สึกว่างงานเรียกร่องมากเกินไป ซึ่งกรณีนี้จะไม่พบค่าสหสัมพันธ์ที่สูงระหว่าง 2 สเกลนี้เนื่องจากบุคคล สามารถพัฒนาทักษะได้ทันกับงาน แต่ถ้าบุคคลไม่สามารถพัฒนาทักษะให้ทันกับการเรียกร่องจาก งานก็จะไม่สามารถลดแรงกดดันจากงานได้และทำให้สหสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทักษะและการ เรียกร่องจากงานดังที่พบในประเทศญี่ปุ่นและแคนาดาได้เช่นกัน กล่าวโดยภาพรวม แบบจำลอง ความเครียดจากงานให้ผลการวัดความเที่ยง และความตรงเชิงโครงสร้างคล้ายคลึงกันในการ เปรียบเทียบทั้ง 6 ประเทศ ส่วนของการเรียกร่องจากงานน่าจะได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่ออธิบาย กลไกและผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะในงาน (Karasek 1998)

ในปี 1994 การศึกษาโดย Epidemiologic Catchment Area (ECA) ประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ confirmatory factor analysis (CFA) ตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลความเครียดจาก งานของ Karasek โดยใช้โมเดล 2 สเกลคือ demand-control model เปรียบเทียบกับโมเดล 3 สเกล demand-control-support model พบว่า โมเดล 2 สเกลมีค่า  $\chi^2 = 102.9$ ,  $df = 40$ , goodness of fit index = .97; AGFI = .93; RNI = .71 ส่วนโมเดล 3 สเกลมีค่า  $\chi^2 = 86.79$   $df = 37$ , goodness of fit index = .98; AGFI = .94; RNI = .77 จะเห็นว่าโมเดลทั้งสองให้ค่า goodness of fit ที่อยู่ในเกณฑ์ ยอมรับได้ แต่โมเดลแบบ 3 สเกลให้ค่าที่ตึกกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่  $\chi^2 = 7.71$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$  ทั้งนี้ อธิบายจาก demand-control model เน้นความสัมพันธ์กับงานเฉพาะบุคคล ในขณะที่ demand-control-support เพิ่มมิติความสัมพันธ์ระหว่างคนด้วย นอกจากนี้ผลการศึกษายังได้แสดงค่าสหสัมพันธ์

ในเชิงลบระหว่างอำนาจตัดสินใจในงานกับการเรียกร้องจากงานซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีนั้นคืออำนาจตัดสินใจในงานจะทำให้ความเครียดจากการเรียกร้องจากงานลดลง ในขณะที่ อำนาจตัดสินใจในงานแสดงค่าสหสัมพันธ์แบบบวกกับแรงสนับสนุนทางสังคมซึ่งเป็นข้อสนับสนุนเชิงประจักษ์ต่อบทบาทขององค์กรและวัฒนธรรมองค์กรต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอันส่งผลต่อความเครียดจากงาน ดังนั้น 3 สเกลนี้จึงไม่อิสระต่อกันและต้องการการศึกษาเพิ่มเติมว่าส่งผลต่อกันและกันด้วยกลไกอย่างไร (Muntaner 1994)

ในปี 1995 Kawakami ได้รายงานผลศึกษาการทดสอบความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม Karasek จากการสำรวจพนักงานบริษัทโทรคมนาคมและผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น จำนวน 626 คน โดยใช้แบบสอบถาม 26 ข้อ 4 สเกล ผลการวิเคราะห์ exploratory factor analysis พบว่า สเกลสำคัญอันแรกอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามคิดเป็นร้อยละ 30 และร้อยละ 75 ในเพศชายและเพศหญิงตามลำดับ และผลการศึกษาที่มีความคล้ายคลึงกับประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง job demand และ decision latitude ของญี่ปุ่นสูงกว่าอเมริกาซึ่งน่าจะอธิบายจากความรับผิดชอบของผู้บริหารญี่ปุ่นจะร่วมกันเป็นคณะไม่ใช่ความรับผิดชอบของผู้จัดการเพียงผู้เดียว อย่างไรก็ตามการศึกษาของญี่ปุ่นใช้ประชากรเฉพาะกลุ่มโทรคมนาคมและไฟฟ้าการผลิตซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีมากและเป็นแรงงานทักษะระดับสูง ไม่ใช่กลุ่มอาชีพหลากหลายเหมือนการศึกษาอื่นอาจทำให้เปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ยาก (Kawakami 1995) และในปี 1996 ได้ทดสอบแบบทดสอบนี้อีกในกลุ่มพนักงานบริษัทผลิตคอมพิวเตอร์จำนวน 1126 คน โดยใช้ 31 ข้อคำถาม 10 สเกล โดยดำเนินการสกัดสเกลย่อยในแต่ละสเกลหลักและพบว่า สเกลย่อยแรกในสเกลอำนาจควบคุมงานและสเกล Framingham demand อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 36 และ ร้อยละ 39 แต่สเกลย่อยแรกในอีก 8 สเกลที่เหลืออธิบายความแปรปรวนได้สูงในช่วงร้อยละ 42-77 ผลการศึกษาสรุพบว่า สเกลอำนาจควบคุมงาน และ Framingham demand ต้องการมากกว่า 1 สเกลย่อย (Kawasaki 1996)

การศึกษานิต cross sectional ในประชากรตัวอย่าง 905 คนในเมืองบัลติมอร์ ประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากงานกับโรคซึมเศร้าโดยใช้แบบทดสอบความเครียดจากงานของ Karasek 28 ข้อ 5 สเกล ได้แก่ งานเรียกร้องทางใจ งานเรียกร้องทางกาย การตัดสินใจ การพัฒนาทักษะ และสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมงาน และใช้ EFA สกัดสเกลพบว่า ผลการสกัดเหลือ 4 สเกล ได้แก่ สเกลสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมงานซึ่งให้ค่า factor loadings สูงสุดและอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้มากที่สุดคือร้อยละ 24.7 รองลงไปคือสเกลอำนาจควบคุมงานที่รวมสเกลการพัฒนาทักษะและการตัดสินใจในงานอธิบายได้ร้อยละ 12.7 สเกลงานเรียกร้อง

ทางกายคิดเป็นร้อยละ 7.7 และสเกลงานเรียกร่องทางใจคิดเป็นร้อยละ 5.9 ตามลำดับ (Mausner-Dorcsh 2000)

การศึกษาแบบ cross sectional ในประเทศนอร์เวย์เพื่อศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางสังคมและองค์กรที่มีผลต่อการจัดการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในพนักงานอุ้งขายและซ่อมรถยนต์จำนวน 1567 คน โดยใช้แบบวัดความเครียดจากงานของ Karasek 4 ข้อ 2 สเกลคืองานเรียกร่องทางใจ และอำนาจตัดสินใจในงาน ร่วมกับแบบวัดของสวีเดน 6 ข้อ 1 สเกลคือ แรงสนับสนุนทางสังคม นอกจากนั้นได้เพิ่ม 2 สเกลคือ สเกลการสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมการทำงานและความปลอดภัย และสเกลการสนับสนุนด้านสุขภาพ ผลการวิเคราะห์ยืนยัน 5 สเกลและร้อยละของความแปรปรวนที่ถูกอธิบายโดย 5 สเกลเท่ากับร้อยละ 64.5 และยืนยัน 3 สเกลของ Karasek (Torp 2002)

ในการศึกษาแบบ cohort ที่ประเทศฝรั่งเศสเพื่อศึกษาคุณสมบัติของการวัดความเครียด (psychometric properties) ของแบบวัด Karasek ฉบับของฝรั่งเศส ซึ่งดำเนินการในพนักงานบริษัทด้านพลังงานไฟฟ้าและก๊าซจำนวน 14987 คน และติดตามระหว่างปี 1987-1997 โดยใช้ข้อคำถาม 6 สเกลพบว่า ผลการวิเคราะห์ EFA พบสเกลสอดคล้องกับของ Karasek แต่ค่า factor loadings ของสเกล decision latitude สำหรับข้อคำถาม "งานซ้ำซาก" "เรียนรู้สิ่งใหม่" ต่ำคือ .2 และ .33 ในเพศชายและ .33 และ .23 ในเพศหญิงตามลำดับ เช่นเดียวกับข้อคำถาม "ขัดแย้งในงาน" "รองานจากผู้อื่น" และ "ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" ที่ให้ค่าต่ำเช่นกันคือ .28, .31, .32 ในเพศชายและ .25, .17, .34 ตามลำดับ ผลการศึกษาส่วน CFA สนับสนุนการวิเคราะห์แบบ EFA คือ ยืนยัน 6 สเกล และให้ค่า standardized factor loadings ของข้อคำถามที่กล่าวมาแล้วต่ำเช่นเดียวกับ EFA (Niedhammer 2002)

การศึกษาแบบวัดความเครียดจากงานของบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลสอนแห่งหนึ่งใน Ontario ประเทศแคนาดา จำนวน 900 คน ใช้แบบวัดจำนวน 225 ข้อ 41 สเกล โดยมี 14 ข้อคำถาม 2 สเกลของ Karasek ผลการศึกษาโดย EFA และ CFA พบว่า decision latitude มี 2 สเกลคือ skill discretion และ decision authority เช่นเดียวกับ job demand ที่พบว่า มี 2 สเกลเช่นกัน และการตัดข้อคำถาม "งานซ้ำซาก" ออกจากสเกล decision latitude ไม่ช่วยเพิ่มค่าดัชนีความเหมาะสมของโมเดล (Sale 2002)

จากผลการศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างดังกล่าวจะเห็นว่า การศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้นำข้อคำถามและสเกลของ Karasek ชุดสมบูรณ์มาใช้ในวิเคราะห์ แต่สเกลหลักและข้อคำถามหลักคล้ายกันทำให้สามารถเปรียบเทียบกันได้ซึ่งมีประเด็นน่าสนใจได้แก่ สำหรับการศึกษาโดย EFA พบว่า สเกลพัฒนาทักษะและสเกลตัดสินใจในงานถูกสกัดมารวมกันเป็นสเกลอำนาจตัดสินใจในงานในหลาย

การศึกษา สเกลงานเรียกร่องทางใจพบว่า บางการศึกษาสกัดได้มากกว่า 1 สเกลแต่บางการศึกษายืนยัน 1 สเกลตามแบบจำลอง Karasek ส่วนข้อคำถามที่พบว่าเป็นปัญหาในการวิเคราะห์ EFA ได้แก่ "งานซ้ำๆหลายๆครั้ง" เนื่องจากมี factor loadings มากกว่า 1 สเกล หรือถูกสกัดแยกเป็นสเกลใหม่ไม่เหมือนแบบจำลอง Karasek; ส่วนการศึกษา CFA ให้ผลคล้ายกันคือ แบบจำลอง demand-control-support ให้ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ดีกว่าแบบจำลอง demand-control อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมในส่วน CFA มีขีดจำกัดเนื่องจากเอกสารอ้างอิงส่วนใหญ่ไม่มีในประเทศ และการติดต่อซื้อจากต่างประเทศจะมีต้นทุนสูงประมาณ 500-800 บาทต่อเอกสารอาจทำให้การทบทวนวรรณกรรมยังขาดความสมบูรณ์

ตาราง 1.4 การศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างของแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek

ผู้วิจัย; ปี; ประเทศ; กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนสเกลและข้อคำถาม	Exploratory factor analysis (EFA)	Confirmatory factor analysis (CFA)
Muntaner 1994; USA; 15283 samples for 5 metropolitan area	6 scales as skill discretion (6), decision latitude (4), job demand(5), physical exertion (1), coworker support (4), supervisor support (4)from inference system using job scoring system and dictionary of occupational titles	-	Demand-control-support shows better fit compared to demand-control model
Kawakami 1995; Japan; 472 male and 108 female employees from telecommunication and electrical power companies	26 items, 5 scales as skill discretion (6), decision authority (3), job demand (9), supervisor support (4), coworker (4)	Decrease to 4 scales => decision latitude, job demand, supervisor support, coworker support	-



ผู้วิจัย; ปี; ประเทศ; กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนสเกลและข้อ คำถาม	Exploratory analysis (EFA)	factor analysis (CFA)
Kawakami Japan; employees of a computer company	1996; 1126 31 items, 9 scales (skill discretion, decision authority, decision latitude, psychological job demand, supervisor support, coworker support, Framingham demand, Framingham physical exertion, isometric load)	8 scales except isometric load due to small number of sample size	-
Mausner-Dorsch 2000; U.S.A; residents	905 Psychological demand, physical demand, decision authority, skill discretion, hazardous work environment	Decrease to 4 factors => hazardous work environment, decision latitude, psychological demand, physical demand	-
Torp 2001; Norway; 1567 garage workers	Job demand (2) Job control (2) Social support (6) Item modified specifically to study population	3 scales accounted for 64.5 % of variance	-

ผู้วิจัย: ปี: ประเทศ:	จำนวนสเกลและข้อคำถาม	Exploratory factor analysis (EFA)	Confirmatory factor analysis (CFA)
Niedhammer 2002; French; 8277 men and 3170 women in French nation electric and gas company	31 items, 4 scales Decision latitude (9), job demand (9), social support (8), physical demand (5),	5 scales both in men and women (decision latitude, physical demand, psychological demand, supervisor support, coworker support)	4 factors VS 5 factors VS 6 factors model => 6 factors (skill discretion, decision authority, psychological demand, physical demand, supervisor support, coworker support); model yields best fit
Sale 2002; Canada; 484 staffs at teaching hospital	Skill discretion (6) Decision latitude(Decision authority (3) + Job demand (5))	-	2 subscales of decision latitude shows better fit while confirm 1 scale for job demand

## บทที่ 2

### ระเบียบวิธีวิจัย

---

---

#### 2.1 การออกแบบวิจัย

การวิจัยแบบตัดขวาง

#### 2.2 ประชากรศึกษา

ประชากรศึกษาเป็นกลุ่มคนที่มีอาชีพในจังหวัดสงขลาจำแนกตาม 102 กลุ่มอาชีพ การจำแนกอาชีพยึดตาม 3-digit occupational code ของ International standard classification of occupations – ISCO-88 (ILO 1990) โดยรายละเอียดของรหัสอาชีพอยู่ในภาคผนวก วิธีการเก็บตัวอย่างเลือกใช้ quota sampling เนื่องจากไม่มีกรอบการสุ่มของแต่ละอาชีพ (sampling frame) และการเก็บแบบสุ่มเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คนในแต่ละกลุ่มอาชีพได้จากตารางคำนวณกลุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของการทดสอบ product moment correlation (Cohen 1977) เมื่อค่า correlation coefficient เท่ากับ 0.3 ค่าความผิดพลาด 5% และอำนาจทดสอบ 90% คิดเป็นประชากรศึกษาทั้งสิ้น 10200 คน

การเลือกสถานที่เก็บตัวอย่างการศึกษาใช้ฐานข้อมูลหน่วยราชการจากศาลากลางจังหวัดสงขลา ฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา กรณีอาชีพเบ็ดเตล็ดจะสุ่มโดยยึดตามแผนที่ของอำเภอหาดใหญ่ และสงขลา และสุ่มอำเภอเก็บข้อมูล สำหรับรหัสอาชีพที่ใช้ข้อมูลนอกจังหวัดสงขลาเนื่องจากจำนวนตัวอย่างไม่เพียงพอได้แก่ รหัส 1110 –สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา; รหัส 1120 –ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัดโดยการส่งไปรษณีย์; รหัส 3144 –นักบิน นักบินผู้ช่วย; รหัส 5111 –แอร์โฮสเตส เก็บข้อมูลจากสนามบินดอนเมือง ใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งสิ้นระหว่างธ.ค. 2544-มี.ค. 2546 รวม 1 ปี 3 เดือน

#### 2.3 เครื่องมือที่ใช้และวิธีการทดสอบความเที่ยงและความตรง

##### 2.3.1 เครื่องมือที่ใช้

ก. แบบสัมภาษณ์ความตรงเชิงเนื้อหา

ข. แบบทดสอบแบบกรอกด้วยตนเอง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรทั่วไปและลักษณะงาน

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามวัดความเครียดจากงาน 49 ข้อ จาก 9 สเกลของ Karasek ได้แก่ skill discretion, decision authority, psychological demand, job security, physical exertion, supervisor support, coworker support, hazard, toxic (Karasek 1985) ร่วมกับตัวแปร 3 ตัว ได้แก่ ชั่วโมงทำงานต่ออาทิตย์ จำนวนผู้ที่อยู่ในกรณีเหตุติดตาม และ ผลต่างระหว่างการศึกษาคิดว่าเหมาะสมกับงานกับการศึกษาจริง (ปี) รวม 52 ข้อคำถาม และข้อคำถามวัดความเครียดจากงานที่ผู้วิจัยเพิ่มเติมจากการศึกษาความตรงเชิงเนื้อหาจำนวน 12 ข้อ รวมทั้งสิ้น 64 ข้อคำถาม

ทุกกลุ่มจะใช้วิธีการกรอกข้อมูลด้วยตนเอง และใช้วิธีสัมภาษณ์กรณีที่มีตัวอย่างไม่สามารถกรอกข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยแบบสอบถามจะมีตัวแปรระบุว่า ได้ข้อมูลมาโดยวิธีใด

### 2.3.2 การทดสอบความเที่ยงและความตรง

#### ก. translation and back-translation

แปลแบบสอบถามจากภาษาอังกฤษเป็นไทยโดยจิตแพทย์ และแปลกลับจากภาษาไทยเป็นอังกฤษโดยอาจารย์ชาวอังกฤษที่มีความรู้ภาษาไทย โดยผู้แปลทั้งสองไม่เคยเห็นต้นฉบับแบบสอบถามภาษาอังกฤษมาก่อน หลังจากนั้นจะดำเนินการปรับปรุงจนแบบสอบถามภาษาไทยใกล้เคียงกับแบบสอบถามต้นฉบับภาษาอังกฤษมากที่สุด

ทั้งนี้ back-translation จะดำเนินการ 2 ครั้ง ครั้งแรกมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจความตรงด้านภาษาเพียงอย่างเดียว หลังจากนั้นทำ content validity เพื่อเพิ่มเติมข้อคำถามที่คิดว่ายังขาดในแบบวัด Karasek เสร็จขั้นตอนนี้จะนำแบบสอบถามไปทดสอบ (pilot study) 2 ครั้งเพื่อปรับปรุงด้านภาษา ความต่อเนื่อง รูปแบบการจัดตัวอักษรและหน้ากระดาษให้ง่าย สะดวกต่อการกรอก เวลาที่ใช้ และ face validity เพื่อปรับปรุงรอบสุดท้ายจนได้แบบทดสอบที่สมบูรณ์แล้วจึงดำเนินการแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษครั้งที่ 2 เพื่อเทียบเคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษของ Karasek ซ้ำ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เน้นที่ความตรงเชิงเนื้อหาพร้อมกับความสอดคล้องกับความเข้าใจเชิงภาษาของคนไทยมากกว่าการแปลศัพท์ ดังนั้นบางข้อคำถามที่ได้จากการแปลครั้งที่สองจะแตกต่างจากต้นฉบับของภาษาอังกฤษของ Karasek โดยสิ้นเชิงแต่ความหมายทางภาษาจะตรงกัน

#### ข. ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

นักวิจัยหลักใช้วิธีสัมภาษณ์จากผู้ประกอบอาชีพต่างๆ จำนวน 28 กลุ่มอาชีพ ตาม 2-digit occupational code โดยใช้คำถามเปิดว่า “สาเหตุที่ทำให้คุณเครียดจากงานมีอะไรบ้าง” เมื่อผู้ถูกสัมภาษณ์ระบุสาเหตุนักวิจัยจะวิเคราะห์ว่า ข้อมูลที่ได้เป็นไปตามแบบจำลองของ Karasek

หรือไม่ อย่างไร ส่วนประเด็นที่แตกต่างจะถูกเก็บรวบรวมและเพิ่มเติมในแบบสอบถามฉบับปรับปรุงก่อนนำไปทำการทดสอบ (pretest) 2 ครั้ง

### ค. ทดสอบความตรงเชิงปรากฏ (face validity)

โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้ประกอบอาชีพต่างๆ 2 ครั้ง ครั้งแรกที่กองการศึกษา นอกโรงเรียนได้ตัวอย่างจำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำมาดัดแปลงและเพิ่มเติมแล้วนำไปทดสอบซ้ำครั้งที่สองที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครหาดใหญ่ และศูนย์กามโรคกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คนโดยจะสอบถามผู้ถูกสัมภาษณ์ในประเด็นดังนี้

-ท่านเข้าใจว่าแบบสอบถามนี้ต้องการสอบถามท่านเกี่ยวกับอะไร

-โดยรวมท่านคิดว่า ข้อคำถามที่ใช้เข้าใจง่าย หรือ ยาก

-มีข้อคำถามใดบ้างที่ท่านเห็นว่าไม่เข้าใจ คลุมเครือ กำกวม ไม่เหมาะสม มีข้อเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยน

ข้อคำถามหรือเพิ่มเติมข้อคำถามใดหรือไม่ เพื่อให้คำถามสมบูรณ์มากขึ้น

หลังจากนั้นความคิดเห็นของผู้กรอกแบบสัมภาษณ์ และผู้ถูกสัมภาษณ์ ตลอดจนเวลาที่ใช้จะถูกนำมาประเมินเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมต่อไป

### ง. ทดสอบความเที่ยง (reliability) เลือกวิธีการทดสอบความตรงภายใน (internal consistency) โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยวิธี Cronbach's alpha

### จ. ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

หลักฐานอย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนความตรงเชิงทฤษฎีได้แก่ ความตรงตามตัวประกอบ (factorial validity) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของตัวแปรสังเกตว่าสามารถวัดสเกลได้ตรงตามทฤษฎีของ Karasek หรือไม่ ความตรงเชิงโครงสร้างสามารถศึกษาได้ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตและลักษณะร่วมกันของชุดตัวแปรเหล่านั้นโดยสร้างสเกลร่วม (common factors) จากตัวแปรสังเกตหลายตัว แล้วรวมกลุ่มตัวแปรสังเกตที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นสเกลเดียวกัน ทั้งนี้แต่ละสเกลคือตัวแปรแฝงอันเป็นคุณลักษณะตามทฤษฎีที่สนใจ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์สเกลมี 2 ประการคือ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis -EFA) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและระบุสเกลร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจะลดจำนวนตัวแปรสังเกตและได้ตัวแปรใหม่หรือตัวสเกล ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจลักษณะ

ของข้อมูล และสะดวกในการแปลความหมาย ทราบแบบแผน (pattern) และโครงสร้าง (structure) ของข้อมูล อย่างไรก็ตาม EFA มีข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ตรงตามความเป็นจริงได้แก่ ตัวแปรสังเกตทุกตัวเป็นผลมาจากสเกลร่วมทุกตัว ขั้นตอนการวิเคราะห์สเกล EFA แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

การคำนวณหาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อ

การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Factor extraction)

การหมุนแกน (Factor rotation)

การคำนวณ Factor score

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis –CFA) เป็นการวิเคราะห์สเกลที่ปรับปรุงจุดอ่อนของ EFA เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นของ CFA มีความสมเหตุสมผลตรงตามความเป็นจริงเป็นคำถามงานวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยมีทฤษฎี Karasek สนับสนุนในการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraints) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักสเกล และนำมาผลวิเคราะห์มาตรวจสอบความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของ CFA มี 3 ข้อ เช่นเดียวกับ EFA คือ ประการแรก ใช้ CFA เพื่อตรวจสอบทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์สเกลร่วม ประการที่สองใช้เพื่อสำรวจและระบุสเกล และประการที่สามใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่โดยมีขั้นตอนดังนี้

กำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลได้แก่ จำนวนสเกล ค่าความแปรปรวนและค่าความแปรปรวนร่วม

กำหนดโมเดลและเส้นทางแสดงอิทธิพลระหว่างสเกลและตัวแปรสังเกต (model specification)

การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (model identification) และการทดสอบความกลมกลืนของโมเดล (goodness of fit)

## 2.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ก. เตรียมฐานข้อมูลชนิด ประเภท ของสถานที่ราชการและหน่วยงานเอกชนโดยติดต่อจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเช่น ศูนย์ดำรงธรรม ศาลากลางจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ติดต่อเทศบาลเพื่อขอแผนที่และการแบ่งโซน เป็นต้น
- ข. เตรียมพื้นที่ก่อนเริ่มโครงการโดยส่งเอกสารชี้แจงโครงการให้ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
- ค. แปลแบบสอบถาม Karasek จากอังกฤษเป็นไทยและไทยเป็นอังกฤษรอบที่ 1
- ง. ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มคนทำงาน 28 อาชีพ

- จ. นำผลการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา มาดัดแปลงแบบสอบถาม
- ฉ. ทดสอบแบบสอบถาม (pretest) และทดสอบความตรงเชิงปรากฏ (face validity) 2 รอบและปรับแบบสอบถามรอบสุดท้าย
- ช. แปลแบบสอบถาม Karasek จากอังกฤษเป็นไทยและไทยเป็นอังกฤษรอบที่ 2
- ซ. ดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 15 เดือน
- ฅ. วิเคราะห์ข้อมูล
- ญ. เขียนรายงานการวิจัย

## 2.5 การควบคุมคุณภาพข้อมูล

หลังจากได้แบบสอบถามดัดแปลงที่ทดสอบความตรงตามเนื้อเรื่องและความตรงเชิงปรากฏแล้ว นักวิจัยหลักจัดอบรมชี้แจงการเก็บข้อมูลให้กับนักวิจัยรอง 1 คนและผู้ช่วยนักวิจัย 2 คน และทดลองการเก็บข้อมูลทั้งวิธีให้ตัวอย่างกรอกข้อมูลเอง และสัมภาษณ์ที่คลินิกผู้ป่วยทั่วไป อย่างน้อยคนละ 30 ชุดก่อนเริ่มเก็บข้อมูลจริง แล้วประชุมเพื่อปรับความเข้าใจในเนื้อหาและวิธีเก็บข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ทีมนักวิจัยหลักมีการประชุมสรุปปัญหาในทุกพื้นที่ลงเก็บข้อมูลทุกวันในช่วง 2 เดือนแรก การลงรหัสข้อมูลเป็นความรับผิดชอบของผู้เก็บข้อมูลที่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในวันเดียวกันกับที่เก็บข้อมูล ยกเว้นการลงรหัสอาชีพจะเป็นหน้าที่ของนักวิจัยหลักเท่านั้น

การกรอกข้อมูลใช้วิธีการกรอกแบบ 2 ครั้ง (double entry) และให้เสร็จภายใน 1 อาทิตย์เดียวกันกับการเก็บข้อมูล ทั้งนี้การกรอกข้อมูลแบบสองครั้งจะใช้ผู้ช่วยนักวิจัย 2 คนโดยใช้โปรแกรม Epiinfo version 6 แล้วเปรียบเทียบข้อมูล 2 ชุดโดยคำสั่ง validate พบความแตกต่างระหว่างข้อมูลทั้งหมด 5468 เรคคอร์ด นำข้อมูลที่แตกต่างตรวจสอบกับแบบสอบถามต้นฉบับแล้วดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

การตรวจสอบข้อมูลก่อนวิเคราะห์ทำการตรวจสอบความถี่และดูความผิดพลาดเบื้องต้นเช่น รหัสอาชีพที่ผิด จำนวนชั่วโมงการทำงานที่มากเกินไป เป็นต้น นำข้อมูลที่สงสัยตรวจสอบกับข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

## 2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยใช้โปรแกรม STATA version 7

การวิเคราะห์ exploratory factor analysis และ reliability ใช้โปรแกรม SPSS version

10

การวิเคราะห์ confirmatory factor analysis ใช้โปรแกรม LISREL version 8

## 2.7 การดำเนินการด้านจริยธรรม

โครงการนี้ได้ขออนุมัติและผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมเห็นว่า เป็นโครงการที่ไม่มีการทดลองหรือใช้ตัวอย่างเลือดหรือเนื้อเยื่อที่ตัวอย่าง จึงไม่จำเป็นต้องให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอม แต่ทางคณะวิจัยต้องขออนุญาตเก็บข้อมูลด้วยวาจา กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ปฏิเสธ และข้อมูลต้องเก็บเป็นความลับไม่สามารถเปิดเผยต่อบุคคลที่ 3 โดยไม่ได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง



## บทที่ 3

### ผลการวิจัย

---

ในการนำเสนอจะแบ่งผลการศึกษากลับเป็น 5 ส่วนดังนี้

3.1 การทดสอบความตรงตามเนื้อเรื่อง (content validity) และการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงปรากฏ (face validity) เพื่อการดัดแปลงแบบสอบถาม

3.2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของประชากรศึกษา

3.3 การทดสอบความเที่ยง (reliability)

3.4 การทดสอบ construct validity โดยวิธี exploratory factor analysis (EFA)

3.5 การทดสอบ construct validity โดยวิธี confirmatory factor analysis (CFA)

3.1 การทดสอบความตรงตามเนื้อเรื่อง (content validity) และการทดสอบความตรงเชิงปรากฏ (face validity) เพื่อการดัดแปลงแบบสอบถาม

ในการศึกษานี้มีขั้นตอนตามลำดับก่อนหลังได้แก่

3.1.1 แปลแบบสอบถามจากอังกฤษเป็นไทยและจากไทยเป็นอังกฤษครั้งที่ 1

3.1.2 สัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 อาชีพเพื่อประเมินความตรงตามเนื้อเรื่อง ระบุสาเหตุความเครียดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในแบบสอบถามของ Karasek และเพิ่มข้อคำถามในแบบสอบถาม

3.1.3 ทดสอบแบบสอบถาม ประเมินความตรงเชิงปรากฏ และปรับปรุงครั้งที่ 1

3.1.4 ทดสอบแบบสอบถาม ประเมินความตรงเชิงปรากฏ และปรับปรุงครั้งที่ 2

3.1.5 การปรับปรุงแบบสอบถามและการแปลแบบสอบถามจากไทยเป็นอังกฤษครั้งที่ 2

โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1.1 การแปลแบบสอบถามจากอังกฤษเป็นไทยและจากไทยเป็นอังกฤษครั้งที่ 1

ตาราง 3.1 ก แสดงผลการแปลแบบสอบถามของ Karasek จากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดยจิตแพทย์ชาวไทย หลังจากนั้นนำไปแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษซ้ำโดยอาจารย์ชาวอังกฤษที่สามารถอ่านภาษาไทยได้จะเห็นว่า มีข้อคำถามบางข้อที่มีการแปลผิดพลาดเนื่องจากเป็นสำนวนภาษาอังกฤษ (idiom) หรือเข้าใจศัพท์ภาษาอังกฤษมีความหมายไม่ถูกต้อง กรณี

นี้แบบสอบถามจะได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องในที่สุด ดังจะเห็นว่าเมื่อแปลจากไทยเป็นอังกฤษรอบสอง จะใกล้เคียงกับความหมายเดิมตามแบบสอบถามของ Karasek ตัวอย่างเช่น

ข้อ 5 "My job is very hectic." ถูกแปลผิดว่า งานของฉันเร่งรัดมาก

ข้อ 14 "My job security is good." ถูกแปลผิดว่า "ความปลอดภัยในงานของฉันดี"

ข้อ 17 "I have a lot of say about what happens in my work." ถูกแปลตามศัพท์เป็น "ฉันมีเรื่องจะพูดมากมายเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในงานของฉัน" ในการทดลองแบบสอบถามรอบแรกพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มจะเข้าใจว่า "ฉันมีเรื่องที่จะบ่น...." ซึ่งตามสำนวนภาษาอังกฤษ "to have a lot of say" หมายถึง "be able to express opinion freely"

### 3.1.2 การสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 อาชีพเพื่อประเมินความตรงตามเนื้อเรื่อง และเพิ่มข้อคำถามที่สอดคล้องกันคนไทย

กระบวนการเพิ่มเติมข้อคำถามในสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างประชากรไทยจะใช้ผลจาก content validity ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพ 28 กลุ่มอาชีพ (ตาม 2-digit occupational code) ดังแสดงในตาราง 3.2 มากำหนดข้อคำถามเพิ่มเติม 15 ข้อใน 4 สเกลเดิมของแบบสอบถาม Karasek ดังนี้

สเกลงานเรียกร่องทางใจเดิม 5 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 26 "เงินตอบแทนน้อยกว่าที่สมควรได้" ; ความเสี่ยงทางธุรกิจซึ่งเป็นความกดดันทางอารมณ์ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่พนักงานควบคุมไม่ได้ 2 ข้อคือ ข้อ 11 "งานแข่งขันกับผู้อื่น" และข้อ 12 "งานเสี่ยงทางธุรกิจ หมุนเงินไม่ทัน ขาดทุน" ; และที่เติมแต่ตัดทิ้งหลังการทดสอบแบบสอบถาม 2 ข้อคำถามคือ "ต้องทำงานติดต่อกันนานมากในแต่ละวัน" และ "ได้รับค่าตอบแทนเหมาะสมดีแล้ว"

สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างานเดิม 3 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 43 "หัวหน้าใช้วาจาหยาบคาย โขกสับ จาบจ้วง" ข้อ 44 "หัวหน้างานใช้ระบบพรรคพวก" ข้อ 45 "หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล"

สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพในงานเดิม 3 ข้อได้แก่ ข้อ i "สภาพปัญหาจรรยาบรรณในงาน" ข้อ j "การถูกทำร้ายทางกายในงาน" และข้อ k "การถูกทำร้ายทางจิตใจในงาน"

สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานเดิมข้อคำถาม 1 ข้อคือ ข้อ 36 "ต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากเพื่อนร่วมงาน"

เดิม 1 ข้อคำถามโดยไม่ระบุสเกลแต่ตัดทิ้งในช่วงทดสอบแบบสอบถามคือ "พอใจสวัสดิการของหน่วยงาน" เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนไม่จำเป็นต้องตอบคำถามนี้เนื่องจากประกอบอาชีพอิสระหรือไม่มีสวัสดิการใดๆเลย

และเนื่องจากต้องการทดสอบประโยคที่เหมาะสมในสถานการณ์เรียกร้องทางใจจึงเติมข้อความอีก 2 ข้อคือ ข้อ 21 "บ่อยครั้งที่ต้องรีบทำงานให้ทันกำหนด" ข้อ 23 "ต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ"

หลังการทดสอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง ข้อคำถามถูกตัดทิ้ง 3 ข้อ คงเหลือใช้จริงในการเก็บข้อมูล 12 ข้อ ดังแสดงในตาราง 3.1 ค

### 3.1.3 ทดสอบแบบสอบถาม ประเมินความตรงเชิงปรากฏ และปรับปรุงครั้งที่ 1

การทดสอบแบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่กองการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากผู้วิจัยคาดว่าประชากรกลุ่มนี้มีการศึกษาและมีประสบการณ์วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ความเห็นย้อนกลับที่มีประโยชน์สำหรับการปรับปรุงแบบสอบถาม

จากจำนวนแบบทดสอบ 30 ชุดสามารถตามเก็บพร้อมสัมภาษณ์เพื่อประเมินความตรงเชิงปรากฏได้ทั้งสิ้น 23 ชุด กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกรอกแบบสอบถามเท่ากับ  $21.9 \pm 6.7$  นาที โดยมีค่าสูงสุด 35 นาที และค่าต่ำสุด 10 นาที ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $47.2 \pm 11.4$  ปี จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ด้านข้อมูลการทำงานพบว่าส่วนใหญ่รหัสอาชีพคือ 234 special education teaching professionals และ 343 administrative associate professionals ระยะเวลาทำงานมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $12.4 \pm 10.3$  ปี และส่วนใหญ่ทำงานแบบกะเช้า ความเห็นว่าแบบสอบถามนี้เกี่ยวกับเรื่องใดส่วนใหญ่ร้อยละ 39.1 ตอบว่าเกี่ยวกับสภาพงาน ความคิดและความรู้สึกต่องาน ที่ตอบว่าความเครียดจากงานมีร้อยละ 14.3 ส่วนความคิดเห็นต่อความยากง่ายของแบบสอบถามพบว่า ร้อยละ 39.1 ตอบว่าง่าย และร้อยละ 30.4 ตอบว่า ยาก เป็นที่น่าสังเกตว่าร้อยละของผู้ตอบว่าแบบสอบถามยากค่อนข้างสูง ด้านความเห็นต่อการปรับปรุงแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความเห็น แต่ระบุว่า แบบสอบถามยาวเกินไปและไม่ตรงกับลักษณะงานดังแสดงในตาราง 3.3

### 3.1.4 ทดสอบแบบสอบถาม ประเมินความตรงเชิงปรากฏ และปรับปรุงครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามชุดแรกมาปรับปรุงแล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 2 กับผู้มาใช้บริการที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครหาดใหญ่ และศูนย์กามโรคซึ่งมีกลุ่มอาชีพหลากหลายมากขึ้น โดยใช้แบบสอบถาม 35 ชุดและเก็บคืนพร้อมกับสัมภาษณ์ได้ทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกรอกแบบสอบถามเท่ากับ  $16.2 \pm 6.4$  นาที โดยมีค่าสูงสุด 45 นาที

และค่าต่ำสุด 6 นาที ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $32.4 \pm 12.1$  ปี ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาสูงสุดคือระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 รองลงไปคือมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี และส่วนมากมีรายรับต่ำกว่า 10000 บาทต่อเดือน ข้อมูลการประกอบอาชีพพบว่า ส่วนใหญ่มีรหัสอาชีพหญิงขายบริการทางเพศและคนงานโรงงานผลิตภัณฑอาหาร ระยะการทำงานเฉลี่ยของอาชีพปัจจุบันเท่ากับ  $5.4 \pm 8.7$  ปี ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์เท่ากับ  $50 \pm 22.3$  ด้านกะงานพบว่า ส่วนใหญ่ทำงานกะเช้า รองลงไปคือกะหมุนเวียน และกะเข้าควบ่ายตามลำดับ ด้านความคิดเห็นว่าแบบสอบถามนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร พบว่า ร้อยละ 68.6 ตอบว่า สภาพงาน งานที่ทำ ลักษณะงาน มีเพียงร้อยละ 5.7 ที่ตอบว่าความเครียดจากงาน ส่วนความยากง่ายของแบบสอบถามพบว่า เกือบทั้งหมดตอบว่าอยู่ในระดับง่ายหรือปานกลาง มีเพียงร้อยละ 3 ที่ตอบว่า แบบทดสอบยากเกินไป ด้านความเห็นต่อการปรับปรุงแบบสอบถามพบว่า ร้อยละ 53.4 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 22.9 เห็นว่าแบบสอบถามเหมาะสมดีแล้วดังแสดงในตาราง 3.4

### 3.1.5 การปรับปรุงแบบสอบถามและการแปลแบบสอบถามจากไทยเป็นอังกฤษครั้งที่ 2

จากการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงปรากฏ และการทดสอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามรอบสุดท้ายดังนี้

ก) ปรับสำนวนภาษาอังกฤษที่ไม่มีในสำนวนไทยให้สอดคล้องกับความรับรู้ของคนไทยโดยยึดความหมายตามข้อคำถามเดิมในแบบจำลอง Karasek ได้แก่

ข้อ 6 “งานของฉันทำให้ฉันต้องสร้างสรรค์” เป็น “งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่หรือคิดสร้างสรรค์” เนื่องจากพบว่า ผู้กรอกแบบสอบถามมักไม่แน่ใจความหมาย “คิดสร้างสรรค์” และต้องอธิบายเพิ่มเติมว่าหมายถึง “ต้องคิดค้นสิ่งใหม่ในงาน” ก่อนข้างบ่อย

ข้อ 19 “ฉันมีอิสระเพียงน้อยนิดในการตัดสินใจว่าจะทำงานของฉันอย่างไร” ถูกปรับเป็น “คุณมีโอกาสน้อยมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร” เนื่องจากผู้กรอกแบบสอบถามระบุว่า เข้าใจยากและไม่เป็นภาษาไทย

ข้อ 25 “I am free from conflicting demands that other make.” ถูกแปลตามศัพท์ว่า “ฉันเป็นอิสระจากความต้องการที่ขัดแย้งจากผู้อื่น” ในการทดลองแบบสอบถามรอบที่ 1 พบว่า ผู้กรอกแบบสอบถามเกือบทั้งหมดไม่เข้าใจความหมายของสำนวนนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงครั้งแรกเป็น “ฉันเป็นอิสระจากเรื่องขัดแย้งในงานที่ผู้อื่นก่อ” แต่จากการทดสอบซ้ำครั้งที่ 2 ยังคงพบว่า ผู้กรอก

แบบสอบถามส่วนใหญ่ยังคงไม่เข้าใจความหมาย จากการถามความหมายจากอาจารย์ชาวอังกฤษ ร่วมกับการทดสอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนคำถามเป็น “คุณไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไข ปัญหา ข้อขัดแย้ง หรือข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในงาน หรือจากเพื่อนร่วมงาน” ซึ่งให้ความหมายตรง ตามแบบสอบถามของ Karasek

ข้อ 27 และข้อ 28 “...in physical awkward positions” ถูกแปลเป็น “ท่าทางในการทำงานไม่ เหมาะสม” ซึ่งไม่ตรงตามศัพท์ภาษาอังกฤษ แต่เป็นความหมายที่เข้าใจดีสำหรับคนไทย

ข้อ 32 และ 33 มีคำว่า “.....กลุ่มหรือหน่วยงาน” เปลี่ยนเป็นคำกลางที่ทำงาน” เนื่องจาก สภาพองค์กรไทยมีศัพท์ที่ใช้ในองค์กรย่อยหลากหลายเช่น งาน ส่วนงาน หน่วยงาน หน่วยย่อย หมู่งาน กลุ่มงาน ฯลฯ ทำให้ผู้กรอกสับสนว่า หมายถึงเฉพาะส่วนงานในส่วนที่ทำอยู่ หรือเป็นภาพรวมทั้ง องค์กร จึงเปลี่ยนเป็นคำกลางยึดตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล เนื่องจากการรับรู้ความเครียดจากองค์กร เป็นการรับรู้ของผู้ปฏิบัติงานเช่นกันจึงไม่น่าส่งผลกระทบต่อความตรงของการวัดความเครียด

ข) ชัดเกลาลำนวนให้สละสลวย อ่านเข้าใจง่าย ได้แก่

ข้อ 10 จาก “งานของฉันต้องการการใช้กำลังกายมาก” เป็น “งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกาย มาก”

ข้อ 21 จาก “บ่อยครั้งที่ฉันต้องทำงานให้ทันกำหนดเส้นตาย” เป็น “บ่อยครั้งที่คุณต้องรับ ทำงานให้ทันกำหนด”

ข้อ 15 “ฉันต้องทำสิ่งที่แตกต่างหลากหลายอย่างในงานของฉัน” เป็น “คุณต้องทำงานที่มี ลักษณะหลากหลายมาก”

ค) ตัดข้อคำถามบางข้อที่ดังแสดงในตาราง 3.1 ข ได้แก่

How many people are there in your work group or unit? “มีคนทำงานกี่คนในกลุ่มงาน หรือหน่วยงานของคุณ” ผู้กรอกแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่แน่ใจว่า ควรตอบกี่คน เพราะไม่แน่ใจว่าควร ระบุจำนวนในกลุ่มงานย่อยของตนหรือหน่วยงานใหญ่ที่ตนสังกัด เนื่องจากแบบสอบถามนี้ออกแบบ เป็นชนิดกรอกด้วยตนเองไม่ใช่แบบสัมภาษณ์ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถชี้แจงความหมายได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่แม่นยำ นอกจากนั้นข้อคำถามนี้ไม่ได้ใช้ในการทดสอบความเที่ยงและ ความตรงแต่เป็นข้อมูลลักษณะงานทั่วไปจึงตัดทิ้ง

I have at least some chance that my ideas will be considered about company policy, e.g., hiring, firing, wage levels, plant closings, new machinery purchases, etc. “ อย่างน้อยก็มีบางโอกาสที่ฉันได้ใคร่ครวญเกี่ยวกับนโยบายของบริษัท การให้เข้า การให้ออก ระดับ ค่าจ้าง การปิดโรงงาน การซื้อเครื่องจักรใหม่” เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า ตอบยากเนื่องจาก

รู้สึกว่าจะไม่ตรงกับลักษณะงาน คำถามนี้น่าจะสอดคล้องกับพนักงานระดับสูงที่มีโอกาสตัดสินใจมากกว่า และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ตัดสินใจ

The people I work with encourage each other to work together. "ผู้ร่วมงานของฉันสนับสนุนให้แต่ละคนทำงานร่วมกัน" เนื่องจากผู้กรอกแบบสัมภาษณ์ระบุว่าถาม รู้สึกเหมือนถูกถามซ้ำๆ เนื่องจากเหมือนข้อ 38 "ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ"

นอกจากนั้นเป็นการตัดทิ้งข้อคำถามที่ผู้วิจัยทดลองเพิ่มเติมเพื่อดูว่า จะใช้ข้อคำถามใดดีที่สุด ในเก็บข้อมูล หลังจากนั้นดำเนินการแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษครั้งที่ 2 เพื่อเทียบเคียงกับต้นฉบับภาษาอังกฤษของ Karasek ซ้ำ ซึ่งวัตถุประสงค์ของ back-translation ครั้งที่ 2 จะเน้นที่ความตรงเชิงเนื้อหาร่วมกับความสอดคล้องกับความเข้าใจเชิงภาษาของคนไทยมากกว่าการแปลศัพท์ ดังจะเห็นว่าบางข้อคำถามจะแตกต่างจากต้นฉบับของ Karasek โดยสิ้นเชิงแต่ความหมายทางภาษายังจะตรงกันดังสรุปและแสดงแล้วในตาราง 3.1 ก

### 3.2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของประชากรศึกษาและอัตราการเก็บข้อมูล (response rate)

#### 3.2.1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามรหัสอาชีพ

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างตามรหัสอาชีพแบบ 3 หลักรวม 102 กลุ่มอาชีพ จากประชากรศึกษาทั้งสิ้น 16920 คน ได้รับความร่วมมือตอบแบบสอบถามกลับ 10415 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 61.6 และในการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงมีสเกลของคำถามเรื่องการสนับสนุนของหัวหน้างานจึงต้องจำกัดเฉพาะประชากรศึกษาที่มีหัวหน้างาน คงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 8899 คน ดังมีรายละเอียดของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดดังแสดงในตาราง 3.5 ดังนี้

รหัส 1 กลุ่มนักการเมืองระดับท้องถิ่นและระดับชาติ และผู้บริหารระดับสูงภาคเอกชน เนื่องจากกลุ่มนี้ตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ที่ส่งไปน้อยมากยกเว้น รหัส 112 "ผู้ว่าราชการจังหวัดและรองผู้ว่าราชการจังหวัด" ที่อัตราการตอบกลับค่อนข้างสูง รหัส 111 "นักการเมืองระดับชาติ (สส. สว.)" ไม่ตอบแบบสอบถามกลับเลยเช่นเดียวกับรหัส 113 "นักการเมืองท้องถิ่น" ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนวิธีเป็นติดต่อขอสัมภาษณ์ทั้งเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลร่วมกับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หลังจากไม่ตอบกลับทางไปรษณีย์ 2-3 ครั้ง ส่วนรหัส 121 "ผู้บริหารระดับสูงของภาคเอกชน" มีจำนวนไม่มาก เนื่องจากโรงงานในจังหวัดสงขลาส่วนใหญ่มีขนาดกลางถึงเล็กซึ่งไม่มีคณะกรรมการผู้จัดการ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ตามโควตาที่กำหนด การจำกัดจำนวนตัวอย่างเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้างานมีผลลดรหัส 131 จาก 111 คนเหลือ 43 คน

รหัส 2 ส่วนใหญ่ได้จำนวนตัวอย่างเกินโควตา ยกเว้นรหัส 211 “นักวิทยาศาสตร์สายฟิสิกส์ เคมี อุต” และ รหัส 212 “นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ” เนื่องจากส่วนใหญ่ นักวิชาชีพกลุ่มนี้จะเป็นอาจารย์ ในมหาวิทยาลัยซึ่งจะจัดอยู่ในรหัส 231 แทน ส่วนพนักงานรหัส 211 และ 212 ในภาครัฐที่เหลือและ เอกชนมีจำนวนน้อยจนไม่สามารถสำรวจได้ตามโควตา เช่นเดียวกับรหัส 234 “ครูสำหรับผู้พิการ” ซึ่งสำรวจจากโรงเรียนสอนคนพิการทุกแห่งในจังหวัดสงขลา และรหัส 243 “บรรณารักษ์ นักวิชาการ พิพิธภัณฑ” 245 “นักเขียน บรรณาธิการ ศิลปิน” มีจำนวนไม่เพียงพอเช่นกัน ส่วนการจำกัดตัวอย่าง เฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้างานมีผลต่อจำนวนตัวอย่างในแต่ละรหัสไม่มาก

รหัส 3, 4 และ 5 พบว่า ส่วนใหญ่จำนวนตัวอย่างจะได้ครบหรือเกิน 100 คน ยกเว้นรหัส 324 “แพทย์ทางเลือก” รหัส 331-4 “ครูผู้ช่วยนักเรียนพิการ หรือการศึกษานอกระบบ” และ รหัส 345 “ตำรวจสายสอบสวน” ทั้งนี้เนื่องจากอาชีพเหล่านี้มีจำนวนผู้ประกอบการอาชีพน้อย ส่วนรหัส 521 “นางแบบ นายแบบแฟชั่น” ไม่สามารถหาได้เลยเนื่องจากไม่มีอุตสาหกรรมแฟชั่นในจังหวัดสงขลา การจำกัด ตัวอย่างเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้างานมีผลต่อจำนวนตัวอย่างในแต่ละรหัสไม่มาก

รหัส 6 พบว่า ส่วนใหญ่ได้จำนวนเกิน 100 ยกเว้นรหัส 621 “ชาวนา ชาวไร่หาเลี้ยงชีพวันต่อ วัน” ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นคนกรีดยางรับจ้างและไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเองซึ่งมีจำนวนน้อยและจัดเป็น กลุ่มคนจนในแต่ละหมู่บ้าน และเมื่อจำกัดตัวอย่างเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้างานพบว่า จำนวนตัวอย่าง ลดลงอย่างมากในทุกรหัส ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของสวนยางจึงไม่มีหัวหน้างาน ที่ น่าสังเกตคือชาวสวนยางที่มีสวนยางจำนวนน้อยและรับจ้างกรีดยาง และกลุ่มที่รับจ้างอย่างเดียว เนื่องจากไม่มีสวนยางไม่คิดว่าผู้จ้างเป็นหัวหน้างาน ทั้งนี้ น่าจะเนื่องจากระบบแบ่งผลประโยชน์จะใช้ วิธีการแบ่งน้ำยางระหว่างผู้กรีดยางและเจ้าของสวนไม่ใช่การจ่ายค่าจ้างรายวันและลักษณะงานไม่มีการ ควบคุมงานอย่างเป็นระบบ ส่วนระบบจ่ายค่าจ้างรายวันมีเป็นส่วนน้อย ดังจะเห็นว่าร้อยละ 62 ของ กลุ่มตัวอย่างในรหัส 6 ตอบว่า ไม่มีหัวหน้างาน

รหัส 7 “ช่างฝีมือ” และ 8 “คนงานโรงงาน” จะสุ่มเลือกสถานประกอบการตามฐานข้อมูล โรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดสงขลาปี 2542 ซึ่งเป็นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ การเลือกโรงงานจะสุ่ม ประเภท และขนาดโรงงาน แต่การเก็บตัวอย่างแบบโควตา ซึ่งส่วนใหญ่จะได้ข้อมูลตามกำหนดในแต่ละ รหัส สำหรับรหัสที่ได้ข้อมูลไม่ครบเนื่องจากไม่มีประเภทของอุตสาหกรรมนั้นในจังหวัดสงขลาหรือมี จำนวนน้อยได้แก่ รหัส 711 “ช่างโรงโม่หิน เหมือน ดินระเบิด ดอกไม้ไฟ” รหัส 732 “ช่างปั้นหม้อ ช่าง แก้ว ช่างเซรามิกซ์” รหัส 744 “ช่างย้อมเปลือกไม้ ช่างทำรองเท้า ช่างขนแกะ” ในจังหวัดสงขลา มีรหัส 711 และ 732 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กไม่เกิน 100 คน แต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้เนื่องจาก ส่วนใหญ่ไม่พบช่างที่คุมกระบวนการผลิตขณะเก็บข้อมูลแต่จะพบแรงงานไร้ฝีมือในรหัส 8 หรือโรงงาน

ปิด/โยกย้าย หรือไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ส่วนรหัส 8 “คนงานโรงงาน” จะเห็นว่า บางรหัส ไม่มีข้อมูล ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดสงขลาไม่มีอุตสาหกรรมหนักเช่น การหล่อหลอมโลหะ เยื่อกระดาษ พลังงาน เคมี ยาและอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วน ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมประเภทเกษตร อุตสาหกรรมได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง อาหารทะเลกระป๋อง อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ อุตสาหกรรมยางต้นน้ำ (ยางแผ่น น้ำยาง ยางรมควัน) ผลิตภัณฑ์มูลค่าขนาดใหญ่เป็นการผลิตถุงมือ ยาง ส่วนที่เหลือจะเป็นโรงกลึง อีกรเชื่อมขนาดเล็ก และอื่นๆ ทั้งนี้การจำกัดจำนวนเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้ามีผลต่อจำนวนตัวอย่างน้อยมากเนื่องจากส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานของสถานประกอบการ

รหัส 9 “คนทำงานจิปาตะ” ได้ตามโควตายกเว้น รหัส 912 “คนเช็ครองเท้า คนซ่อมรองเท้า ตามริมถนน” และ 921 “คนงานรับจ้างภาคเกษตร” ซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอตามโควตา เนื่องจาก จังหวัดสงขลาไม่มีฟาร์มขนาดใหญ่ที่จ้างลูกจ้างจำนวนมาก การจำกัดจำนวนเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้ามีผลต่อจำนวนตัวอย่างในแต่ละรหัสน้อยยกเว้นรหัส 911 “หาบเร่ แผงลอย เซลล์แมน” ทั้งนี้เนื่องจาก กลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นอาชีพอิสระที่ใช้ทุนขนาดเล็กและเป็นเจ้านายตนเอง ยกเว้นอาชีพเซลล์แมน หรือ การเดินขายตรงผลิตภัณฑ์จากโรงงานเช่น รถเข็นนมเปรี้ยว เป็นต้น

### 3.2.2 ข้อมูลประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 3.6 แสดงลักษณะประชากรของตัวอย่าง 8899 คน จะเห็นว่า ร้อยละ 93.7 กรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง เป็นหญิงและชายพอกัน ส่วนใหญ่อยู่ช่วงวัยแรงงานคืออายุ 26-45 ปี ระดับการศึกษาเรียงจากมากไปน้อยคือ ปริญญาตรี ปวส./ปวช. ประถมศึกษา และมัธยมต้นและมัธยมปลายตามลำดับ รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 5000-10000 บาท/เดือน และต่ำกว่า 5000 บาท/เดือน

### 3.2.3 ข้อมูลลักษณะงาน

จากตาราง 3.7 พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานในงานปัจจุบันมานาน 1-5 ปีร้อยละ 41.9 และ 6-10 ปี ร้อยละ 23 โดยส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานในช่วง 41-60 ชั่วโมงต่ออาทิตย์คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงไปคือทำงานเท่ากับ 40 ชั่วโมงต่ออาทิตย์คิดเป็นร้อยละ 19.4 ในภาพรวมจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดทำงานมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ชั่วโมงต่ออาทิตย์โดยจะมีเพียงร้อยละ 11.4 เท่านั้นที่ทำงานน้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่ออาทิตย์ และเป็นงานกะเช้าร้อยละ 51.3 รองลงไปคือทำงานในช่วงกะเช้าและบ่ายร้อยละ 26.3



### 3.2.4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อคำถามจำแนกตามสเกล 8 สเกล

มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 3.8 ดังนี้

• สเกลการสร้างทักษะและการตัดสินใจในงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า สามารถเพิ่มทักษะและความชำนาญจากงานที่ทำในปัจจุบัน ดังจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.86-3.27 คะแนน เช่นเดียวกับการตัดสินใจในงานที่พบค่าเฉลี่ยในช่วง 2.65-2.99 คะแนน

สเกลงานเรียกร้องทางใจพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยเกือบ 3 คะแนนเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับงานเร่งรีบต้องทำให้เสร็จอย่างรวดเร็ว ส่วนข้อคำถามอื่นจะให้คะแนนประมาณ 2.5 คะแนน หรือมีทั้งที่ตอบว่าเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ส่วนข้อคำถามที่ตอบว่าไม่เห็นด้วยมากที่สุดได้แก่ งานเสี่ยงต่อธุรกิจหรือขาดทุน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2.00 คะแนน

สเกลความมั่นคงในงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่างานที่ทำค่อนข้างมั่นคง ยกเว้นด้านโอกาสก้าวหน้าหรือเลื่อนตำแหน่งที่มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำ 2.43 คะแนน

สเกลด้านการสนับสนุนทางสังคมซึ่งพิจารณาจากเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนด้านลบของหัวหน้างานที่อยู่ในช่วง 1.80-2.11 คะแนน ซึ่งแสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีปัญหาความเครียดจากงานในสเกลการบั่นทอนของหัวหน้างาน

สเกลด้านการใช้แรงกายพบว่า คะแนนอยู่ในช่วง 2.2-2.61 คะแนน ซึ่งแสดงว่าทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยว่างานที่ทำมีการใช้แรงกาย

สเกลด้านอันตรายและสารพิษจากการทำงานพบว่า คะแนนอยู่ในช่วงไม่มีปัญหา และถ้ามีก็เป็นปัญหาเล็กน้อย (อยู่ในช่วง 1.26-1.78 คะแนน) ยกเว้นอันตรายจากเสียงที่มีค่าสูงสุดคือ 2.17 ทั้งนี้คะแนนสูงรองจากอันตรายจากเสียงคือ มลพิษจากฝุ่น คิวบิก ก๊าซ ฟูม และเส้นใย

### 3. 3 การทดสอบความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถาม

คุณสมบัติที่สำคัญของเครื่องมือวัดประโยชน์ประกอบด้วยความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ในการวิจัยนี้เลือกวิธี internal consistency ในการทดสอบความเที่ยง และกำหนดค่า Chronbach's Alpha ที่ต้องการเท่ากับ 0.7 จากตาราง 3.9 พบว่า เมื่อตัดข้อคำถามเรื่องจำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ (53) จำนวนลูกน้องในการดูแล (54) และจำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง (55) ได้ Chronbach's Alpha เท่ากับ 0.8028 แต่ถ้ารวม 3 ข้อคำถามนี้จะพบค่า Chronbach's Alpha ลดลงเป็น .2276 ทั้งนี้น่าจะเนื่องจากสามตัวแปรมีความแปรปรวนสูงเมื่อนำไปคิดรวมจะเพิ่มค่า scale variance จาก 139.92 เป็น 1006.98 และเมื่อพิจารณาค่า corrected item-total

correlation ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ Pearson correlation ระหว่างคะแนนข้อคำถามนั้นกับผลรวมของคะแนนข้อคำถามที่เหลือต่ำคือ จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ (53) เท่ากับ 0.0994; จำนวนลูกน้องในการดูแล (54) เท่ากับ 0.1051 และจำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง (55) เท่ากับ .058 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กับข้อคำถามอื่นๆน้อยมาก

ตาราง 3.9 แสดงค่า Cronbach's alpha ของแต่ละสเกลและค่า alpha if item deleted ของแต่ละข้อคำถามจำแนกตามสเกล จะเห็นว่า ความเที่ยงของข้อคำถามในเกณฑ์ดีเกิน .7 ได้แก่ การสนับสนุนจากหัวหน้างาน งานเรียกร่องทางกาย สิ่งคุกคามในงาน; ความเที่ยงในเกณฑ์เกือบใช้ได้แต่ยังไม่ดีในช่วงพิสัย .6756-.6841 ได้แก่ สเกลการเพิ่มทักษะในงาน การตัดสินใจในงาน งานเรียกร่องทางใจ และการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ส่วนสเกลงานมั่นคงมีค่า alpha ต่ำมากคือ .5959

ตาราง 3.10 แสดงค่า corrected item-total correlation ของแต่ละข้อคำถามและตาราง 3.11 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละสเกลจำแนกตามสเกลเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อคำถามกับสเกลได้ผลดังนี้

ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลพัฒนาทักษะในงานคือ ข้อ 15 "ทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้ง"; ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลการตัดสินใจคือ ข้อ 19 "มีโอกาสน้อยในการตัดสินใจ"; ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลการเรียกร่องทางใจคือ ข้อ 3 "ใช้สมาธิมากและนาน" 20 "ถูกขอให้ทำงานมาก" 22 "มีเวลาเพียงพอทำงาน" 25 "รับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้ง"; ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลงานมั่นคงคือ ข้อ 31 "ในอีก 5 ปี ทักษะยังมีคุณค่า"; ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานคือ ข้อ 36 "ความไม่เป็นมิตร ขัดแย้งจากเพื่อนร่วมงาน"; ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยกับสเกลสิ่งคุกคามในงานคือ ข้อ 49 "เสียงดัง" l "สภาพจรรยา" j "ถูกทำร้ายทางกาย" k "ถูกทำร้ายทางจิตใจ"; ส่วนข้อคำถามในสเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน และสเกลงานเรียกร่องทางกายทุกข้อคำถามสัมพันธ์ดีกับสเกล

### 3.4 การทดสอบ construct validity โดยวิธี exploratory factor analysis (EFA)

ในการสกัดองค์ประกอบโดยวิธี exploratory factor analysis จะรวมตัวแปรจำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ (53) จำนวนลูกน้องในการดูแล (54) และจำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง (55) ด้วย และเลือกการสกัดสเกลโดยวิธี principle component analysis -PCA ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด เทคนิคนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำรายละเอียดของตัวแปรสังเกตซึ่งในการศึกษานี้คือข้อคำถามที่มีจำนวนทั้งสิ้น 64 ข้อมาไว้ในตัวแปรสเกลเพียงไม่กี่ตัว ในการวิเคราะห์ PCA จะสร้าง linear combination ของตัวแปรโดยที่

- สเกลที่ 1 (factor 1) จะเป็น linear combination แรกและมีรายละเอียดจากตัวแปรมากที่สุด หรือกล่าวได้ว่ามีค่าแปรปรวนมากสุดในรูปสมการ

$$F_{jk} = \sum_{i=1}^P w_{ji} x_{ik}$$

โดยที่

$F_{jk}$  = ค่าองค์ประกอบของตัวแปร  $i$  สำหรับคนที่  $k$

$w_{ji}$  = ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบสำหรับองค์ประกอบ  $j$  ในตัวแปร  $i$

$x_{ik}$  = ค่ามาตรฐานของตัวแปร  $i$  สำหรับคนที่  $k$

$P$  = จำนวนตัวแปร

- สเกลที่ 2 ก็เป็น linear combination ของตัวแปรเช่นกัน และสามารถนำรายละเอียดที่เหลืออยู่มากที่สุดมากำหนดสเกล โดยสเกลที่ 2 จะต้องตั้งฉาก (orthogonal) กับสเกลแรก หรือกล่าวได้ว่า สเกลที่ 2 ไม่มีความสัมพันธ์กับสเกลที่ 1 ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาการเกิด multicollinearity

- .....

- ในทำนองเดียวกัน การสร้าง Factor ที่ 4, 5,... ก็ใช้หลักเกณฑ์ดังที่กล่าวข้างต้น

ในกรณีที่ตัวแปรข้อคำถามใดมีน้ำหนักสเกลบนสเกลมากกว่า 1 ตัวจะการหมุนแกนองค์ประกอบโดยวิธี varimax เพื่อให้ตัวแปรข้อคำถามบางตัวที่เดิมเป็นสมาชิกของหลายสเกล กลายเป็นสมาชิกของสเกลใดสเกลหนึ่งอย่างเด่นชัดมากขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้การหมุนแกนเป็นการเปลี่ยนตำแหน่งข้อมูลของตัวแปรข้อคำถามให้สัมพันธ์กับสเกลในลักษณะที่ชัดเจนขึ้นโดยไม่ทำให้ค่า communality (สัดส่วนความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตตัวนั้นที่สามารถอธิบายได้ด้วยสเกลทั้งหมด) เปลี่ยนแปลง

อนึ่งก่อนดำเนินการวิเคราะห์ EFA ได้พิจารณา Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) หรือ Measure of sampling adequacy ซึ่งเป็นดัชนีเปรียบเทียบขนาดของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สังเกตได้ และขนาดของสหสัมพันธ์พาร์เชียลระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ ในการศึกษานี้พบค่า KMO เท่ากับ .897 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าใกล้ 1 และจากการทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบว่า ค่าสถิติ chi-square ที่ใช้ทดสอบ sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ  $< .05$  แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถามที่ใช้ของประชากรวิจัยนี้มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้จึงเหมาะที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ตาราง 3.11 พรรณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อคำถามกับสเกล พบว่าข้อคำถามที่ให้ค่าสหสัมพันธ์น้อยหรือมีความตรงน้อยกับสเกลนั้นๆ ได้แก่ ข้อ 15 “ทำสิ่งซ้ำๆหลายครั้งในงาน” ในสเกลพัฒนาทักษะ; ข้อ q19 “มีโอกาสน้อยมากในการตัดสินใจในงาน” ในสเกลตัดสินใจในงาน; ข้อ 20 “ไม่ถูกขอให้ทำงานมากไป” ข้อ 25 “ไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้งในงาน” ในสเกลงานเรียกร้องทางใจ; ข้อ 49 “เสียงดังในที่ทำงาน” ในสเกลสิ่งคุกคามสุขภาพในงาน ส่วนสเกลที่เหลือคือ สเกลงานมั่นคง การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน การสนับสนุนจากหัวหน้างาน งานเรียกร้องทางกายพบว่า ข้อคำถามทุกข้อให้ค่าสหสัมพันธ์ที่ไม่ต่ำมากกับสเกล

ผลการสกัดสเกลด้วย EFA โดยวิธี PCA แสดงด้วย screeplot ซึ่งเป็นกราฟระหว่าง Eigenvalue ของแต่ละสเกลโดยเรียงจากมากไปน้อยและจำนวนสเกลในแผนภูมิ 3.1 จะเห็นว่าถ้าปล่อยจำนวนสเกลตามอิสระของข้อมูลและใช้เกณฑ์ค่า Eigenvalue มากกว่า 1 จะได้สเกลทั้งหมด 15 สเกล อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่า eigenvalue ที่ลดลงอย่างรวดเร็วจาก screeplot ร่วมกับทฤษฎีตามแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek ประกอบด้วย ผู้วิจัยตัดสินใจกำหนดให้เหลือเพียง 11 สเกล

ตาราง 3.12 แสดงค่า Eigenvalue ซึ่งเป็นค่าความแปรปรวนของตัวแปรข้อคำถามทั้งหมดที่อธิบายได้จากแต่ละสเกล และค่า cumulative % of variance ของทั้ง 11 สเกลที่ได้จากหมุนแกนโดยวิธี varimax จากตารางจะเห็นว่า สเกลที่ 1 มีค่า Eigenvalue เท่ากับ 4.71 หมายความว่า สเกลที่ 1 “อันตรายจากงานทางตรง” อธิบายความแปรปรวนรวมของตัวแปรข้อคำถามทั้งหมดเท่ากับ 4.71 สเกลที่ 2 “อำนาจควบคุมงาน” อธิบายได้ 3.49 สเกลที่ 3 “การสนับสนุนจากหัวหน้างาน” อธิบายได้ 2.74 ..... ตามลำดับ โดยความแปรปรวนรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 48 เนื่องจากค่า Eigenvalue มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ทุกตัวแปรสังเกตและสเกลอยู่ในค่ามาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยเป็น 0 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1 และในการสกัดนี้มีทั้งหมด 48 ตัวแปรสังเกต แต่ละตัวแปรมีความแปรปรวนเท่ากับ 1 ดังนั้นความแปรปรวนรวมทั้งหมดจึงเท่ากับ 48 ส่วนค่า cumulative % variance เท่ากับ 55.29 แสดงว่าสเกลทั้ง 11 สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรข้อคำถาม 48 ข้อได้ร้อยละ 55.29

ทั้งนี้สเกลที่สกัดเพิ่มนอกเหนือจากจากแบบจำลองความเครียดจากงานของ Karasek ได้แก่ การบั่นทอนจากหัวหน้า สิ่งคุกคามสุขภาพทางจิต งานเรียกร้องด้านอารมณ์ และงานเรียกร้องมากเกินไป ส่วนสเกลที่มีในแบบจำลองความเครียดจากงาน Karasek แต่ไม่ถูกสกัดในแบบจำลองความเครียดจากงานของไทยได้แก่ ข้อ 53 “จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์” ข้อ 54 “จำนวนลูกน้องในการดูแล” และข้อ 55 “จำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง” ซึ่งทั้ง 3 สเกลใช้ข้อ

คำถามเพียงข้อเดียว มีความแปรปรวนสูง และมีค่า Cronbach's Alpha ต่ำ และคัดข้อคำถามทั้ง 16 ข้อ เนื่องจากให้ค่า factor loadings เกิน .4 มากกว่า 1 สเกล

• ตาราง 3.13 แสดงค่า communalities ซึ่งเป็นค่าที่ระบุว่าสเกลทั้ง 11 สามารถอธิบายความแปรปรวนของแต่ละข้อคำถามได้ดีเพียงใด ค่า communalities มีค่าไม่เกิน 1 และพิสัยอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยค่า 0 แสดงว่า สเกลรวมทั้งหมดที่สกัดได้ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามนั้นได้ และค่า 1 แสดงว่า ความแปรปรวนทั้งหมดของข้อคำถามนั้นสามารถอธิบายได้ด้วยสเกลร่วม ค่าที่เหมาะสมของ communalities คือ 0.3-0.4 ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ข้อคำถามที่มี communalities ต่ำกว่า 0.35 ได้แก่ ข้อ 25 "ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้ง หรือข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในงาน" ข้อ 49 "ขณะทำงานคุณต้องพูดตักแค้นเพื่อให้คนที่ยืนอยู่ถัดจากคุณได้ยิน" ข้อ 53 "จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์" ข้อ 54 "จำนวนลูกน้องในการดูแล" และข้อ 55 "จำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง" ซึ่งข้อคำถามเหล่านี้ถูกสกัดทิ้งจาก EFA

ตาราง 3.14 แสดงผลค่าน้ำหนักสเกล (factor loadings) และข้อคำถามในแต่ละสเกลดังนี้

สเกลที่ 1 สิ่งคุกคามสุขภาพทางกาย บรรยายได้ด้วย 8 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ a "สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ" ข้อ b "มลพิษทางอากาศจากฝุ่น คาร์บอน ก๊าซ พุ่ม เส้นใย หรือสิ่งอื่น" ข้อ c "การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บ สติ๊กเกอร์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ" ข้อ d "บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ" ข้อ e "การติดเชื้อโรคจากงาน" ข้อ f "เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย" ข้อ g "การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูกไฟฟ้าดูด" ข้อ h "กระบวนการทำงานที่อันตราย" สเกลนี้มี eigenvalue 4.707 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 9.806

สเกลที่ 2 อำนาจควบคุมงาน บรรยายด้วย 9 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 1 "ชวนชววยเรียนรู้สิ่งใหม่" ข้อ 2 "โอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก" ข้อ 3 "ใช้สมรรถภาพและนาน" ข้อ 6 "ค้นคิดสิ่งใหม่/คิด-สร้างสรรค์" ข้อ 7 "ทักษะความชำนาญระดับสูง" ข้อ 16 "ลักษณะงานหลากหลาย" ข้อ 17 "แสดงความเห็นได้เต็มที่ในงาน" ข้อ 18 "พัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน" และข้อ 31 "ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า" สเกลนี้มี eigenvalue 3.491 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 7.273

สเกลที่ 3 การสนับสนุนจากหัวหน้างาน บรรยายด้วย 4 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 40 "หัวหน้าเอาใจใส่ทุกข้อสงสัย" ข้อ 41 "หัวหน้าให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด" ข้อ 46 "หัวหน้าช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป" ข้อ 47 "หัวหน้าเก่งในการทำให้ทำงานร่วมกัน" สเกลนี้มี eigenvalue 2.735 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 5.697

สเกลที่ 4 การบั่นทอนจากหัวหน้างาน บรรยายด้วย 4 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 42 “เผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า” ข้อ 43 “หัวหน้าใช้วาจาโหดสับ หยาบคาย จาบจ้วง” ข้อ 44 “หัวหน้าเล่นพรรคพวก เส้นสาย” ข้อ 45 “หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล”) สเกลนี้มี eigenvalue 2.722 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 5.671

สเกลที่ 5 การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน บรรยายด้วย 4 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 34 “ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงานของตน” ข้อ 35 “ผู้ร่วมงานให้ความสนใจในตัวคุณ” ข้อ 37 “ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี” ข้อ 38 “ผู้ร่วมงานช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ” สเกลนี้มี eigenvalue 2.304 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 4.800

สเกลที่ 6 งานเรียกร้องทางกายและใจ บรรยายด้วย 5 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 8 “ต้องทำงานอย่างรวดเร็วมัก” ข้อ 9 “งานของคุณหนักมาก” ข้อ 10 “งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก” ข้อ 11 “ต้องแข่งขันกับผู้อื่น” ข้อ 24 “คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน” สเกลนี้มี eigenvalue 2.173 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 4.527

สเกลที่ 7 ค่าตอบแทน บรรยายด้วย 3 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 26 “ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควร” ข้อ 27 “คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม” ข้อ 28 “คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม” สเกลนี้มี eigenvalue 1.884 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 3.924

สเกลที่ 8 สิ่งคุกคามสุขภาพทางจิต บรรยายด้วย 3 ข้อคำถามได้แก่ สภาพการจรรยาบรรณผิดขัด เช่น ข้อ i “รุดติด คนขับชီးและคนเดินถนนไร้วินัย” ข้อ j “การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น ژی่ ยิง ทุบ” ข้อ k “การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นตำว่า ถูกกลั่นแกล้ง” สเกลนี้มี eigenvalue 1.757 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 3.66

สเกลที่ 9 งานมั่นคง บรรยายด้วย 3 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 50 “งานที่ทำมีสม่ำเสมอทั้งปี” ข้อ 51 “ในปีที่ผ่านมามีโอกาสตกงาน /เลิกจ้างหรือไม่” ข้อ 52 “ใน 2 ปีข้างหน้า มีโอกาสตกงาน /เลิกจ้าง/สูญเสียงานขณะนี้หรือไม่” สเกลนี้มี eigenvalue 1.723 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 3.59

สเกลที่ 10 งานเรียกร้องด้านอารมณ์ บรรยายด้วย 3 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 4 “ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ต้องทำต่อทีหลัง” ข้อ 12 “งานเสี่ยงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน” ข้อ 13 “งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น/หน่วยงานอื่น” สเกลนี้มี eigenvalue 1.568 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 3.266

สเกลที่ 11 งานเรียกร้องมากเกินไป บรรยายด้วย 2 ข้อคำถามได้แก่ ข้อ 20 “ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป” ข้อ 22 “มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ” สเกลนี้มี eigenvalue 1.476 และอธิบายความแปรปรวนรวมของทุกข้อคำถามได้ร้อยละ 3.076

จากตัวแปรสังเกต 64 ข้อคำถามถูกสกัดได้ 11 สเกลเท่ากับเป็นการลดตัวแปรจาก 64 ตัวเหลือ 11 ตัว โดยทั้ง 11 สเกลอธิบายความแปรปรวนรวมสะสมของข้อคำถามได้ร้อยละ 55.29 และในการสกัดนี้คัดข้อคำถามทิ้ง 16 ข้อ ทั้งนี้รายละเอียดของสเกลและข้อคำถามจาก EFA ดูได้จากตารางสรุป 3.19

### 3.5 การทดสอบ construct validity โดยวิธี confirmatory factor analysis (CFA)

3.5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นแบบจำลองการทดสอบทางทฤษฎีตรงข้ามกับวิธีการสร้างทฤษฎีที่การวิเคราะห์เชิงสำรวจใช้ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนักวิจัยเริ่มต้นด้วยการมีสมมุติฐานก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ แบบจำลองหรือสมมุติฐานนี้กำหนดว่าตัวแปรตัวไหนจะมีความสัมพันธ์กับสเกลอะไร และสเกลอะไรบ้างที่สัมพันธ์กันโดยสมมุติฐานนี้กำหนดจากรากฐานทางทฤษฎีที่แน่ชัด ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างวิธี EFA และ CFA มีดังนี้

EFA ทุกตัวแปรมีค่าน้ำหนักในทุกสเกล แต่ CFA นักวิจัยต้องกำหนดว่า ตัวแปรนั้นมีค่าน้ำหนักอยู่ในสเกลไหน และสามารถกำหนดค่าคงที่ของน้ำหนักสเกลได้

EFA สามารถกำหนดให้สเกลทุกสเกลมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน แต่ไม่สามารถกำหนดว่าสเกลบางอันสัมพันธ์กันหรือกำหนดขนาดความสัมพันธ์ได้

EFA กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรไม่สัมพันธ์กัน แต่ CFA สามารถกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน และอาจถือเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบแบบจำลอง

3.5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ CFA มี 5 ขั้นตอน (ศูนย์วิจัยพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา 2545) ดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1. การกำหนดแบบจำลองและสร้างแผนภาพเส้นทางอิทธิพลของแบบจำลอง (Model specification and path diagram construction) โดยผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่จะทดสอบความสัมพันธ์ว่ามีอะไรบ้าง ตัวแปรมีลำดับของเหตุและผลอย่างไร กำหนดเส้นอิทธิพลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่าตัวแปรใดบ้างที่ควรสัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กัน

ขั้นตอนที่ 2. การตรวจสอบการระบุได้เป็นค่าเดียวของแบบจำลอง (Model identification) แบบจำลองที่จะทดสอบต้องเป็นแบบจำลองแบบ overidentified วิธีที่ใช้ตรวจสอบว่า แบบจำลองที่จะทดสอบมี

ค่าสัมประสิทธิ์หรือพารามิเตอร์ที่ประมาณน้อยกว่าจำนวนความแปรปรวน (variance) หรือความแปรปรวนร่วม (covariance) ใน covariance matrix ของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้จากสูตร t-rule

$$S = \frac{p(p+1)}{2}$$

เมื่อ  $s$  = จำนวนความแปรปรวนหรือความแปรปรวนร่วมของ covariance matrix

$p$  = จำนวนตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง

$t$  = จำนวนพารามิเตอร์ในแบบจำลองที่จะทดสอบ

ถ้า  $t = s$  แบบจำลองที่ทดสอบนั้นเป็นแบบ just-identified

$t > s$  แบบจำลองที่ทดสอบนั้นเป็นแบบ underidentified

$t < s$  แบบจำลองที่ทดสอบนั้นเป็นแบบ overidentified

ขั้นตอนที่ 3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ (parameter estimation) เมื่อกำหนดแบบจำลองที่จะทดสอบแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การแปลงแบบจำลองให้อยู่ในรูปสมการโครงสร้างแล้วแก้สมการเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลหรือค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในวิจัยนี้คือ LISREL จะใช้วิธีแก้สมการเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีประมาณค่าแบบคำนวณซ้ำๆกัน (iterative estimation) โดยโปรแกรมจะตั้งต้นจากการเดาค่าพารามิเตอร์เป็นค่าตั้งต้น แล้วนำค่าพารามิเตอร์ตั้งต้นนี้ไปคำนวณหา implied covariance matrix แล้วนำไปเปรียบเทียบกับ observed covariance matrix ถ้ายังแตกต่างกันมาก ก็จะนำผลที่ได้ไปปรับค่าพารามิเตอร์ให้เป็นค่าตั้งต้นใหม่ แล้วนำไปคำนวณหา implied covariance matrix แล้วนำไปเปรียบเทียบกับ observed covariance matrix อีก ถ้าแตกต่างกันไม่มากก็หยุดกระบวนการประมาณค่า แต่ถ้ายังแตกต่างกันมากอยู่ก็จะวนกลับไปเริ่มตั้งต้นกระบวนการใหม่อีกครั้ง ดำเนินการไปเช่นนี้เรื่อยๆจนกระทั่ง covariance matrix ทั้งสองไม่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้โปรแกรม LISREL จะใช้สมการ fit function เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่าเมื่อไรเมทริกซ์ทั้งสองจะแตกต่างกันไม่มาก โดยค่า fit function จะแตกต่างกันขึ้นกับวิธีที่ใช้ในการประมาณค่า ซึ่ง 3 วิธีที่สำคัญคือ Ordinal least squares (OLS), Generalized least squares (GLS) และ Maximum likelihood (ML) ในโปรแกรม LISREL มีวิธีประมาณค่าให้สามารถเลือกใช้ได้ 7 วิธีคือ

Instrumental variables (IV)

Two-stage least squares (TSLS)

Unweighted least squares (ULS)

Generalized least squares (GLS)



Maximum likelihood (ML)

Generally weighted least squares (WLS)

• Diagonally weighted least squares (DWLS)

วิธีการประมาณค่าแบบ IV และ TSLS เป็นวิธีการประมาณค่าแบบ limited-information techniques คือการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ละสมการแยกจากกัน โดยไม่นำข้อมูลจากสมการอื่นในแบบจำลองมาร่วมพิจารณาด้วย ดังนั้นค่าที่ประมาณได้จะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าวิธีที่ 3-7 ซึ่งเป็นวิธีประมาณค่าแบบ full information techniques ที่ใช้ข้อมูลจากสมการทั้งหมดในแบบจำลอง แต่ก็มี ความแกร่งต่อความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการระบุแบบจำลอง (misspecification error) นอกจากนี้วิธีประมาณค่าแบบ ML เป็นวิธีประมาณค่าที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติในโปรแกรม LISREL และได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีประมาณค่าพยายามให้ได้ค่าพารามิเตอร์ที่มีโอกาสหรือ ความน่าจะเป็นสูงสุดในการสร้าง implied covariance matrix ที่ใกล้เคียงกับ observed covariance matrix อย่างไรก็ตามวิธีประมาณค่าแบบ ML มีข้อตกลงเบื้องต้นคือ ต้องมีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และมีการแจกแจงแบบ multivariate normality

ถ้าแบบจำลองไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องการแจกแจงแบบ multivariate normality วิธี ประมาณค่าแบบ ML และ GLS จะให้ค่าที่เหมือนหรือใกล้เคียงกัน แต่ GLS จะมีความทนทานต่อการ ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงแบบ multivariate normality มากกว่า ML ส่วนวิธี ประมาณค่าแบบ ULS เป็นวิธีประมาณค่าที่ได้รับผลกระทบจากมาตรวัด (scale-dependent methods) ของตัวแปร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหน่วยการวัด ค่าพารามิเตอร์แบบ ULS จะได้รับ ผลกระทบและเปลี่ยนไปอย่างมากแตกต่างจากวิธี GLS และ ML ที่ไม่ได้รับผลกระทบเช่นนี้ เพราะเป็น วิธีประมาณแบบ scale-free methods

สำหรับวิธีประมาณค่าแบบ WLS และ DWLS เป็นวิธีประมาณค่าแบบ asymptotic distribution-free (ADF) ซึ่งหมายความว่า เป็นวิธีประมาณค่าที่ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงของตัวแปรใดๆทั้งสิ้น แต่ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มาก (ต้องไม่ต่ำกว่า 1000) และต้องใช้ เวลาในการประมาณค่านานกว่าวิธีอื่น

ขั้นตอนที่ 4. การปรับแบบจำลอง ในกรณีที่แบบจำลองยังมีความคลมกลืนไม่ดีพอ โปรแกรม LISREL จะให้ค่าดัชนีออกมาหลายตัวในการช่วยให้ผู้วิเคราะห์สามารถนำมาใช้พิจารณาปรับแบบจำลอง ดัชนี สำคัญที่ช่วยในการปรับแบบจำลองมีดังนี้

Standardized residuals (SR) จะช่วยให้ผู้วิเคราะห์ทราบว่า ความสัมพันธ์ใดบ้างที่ระบุไว้ในแบบจำลองไม่เหมาะสม เพราะถ้าเหมาะสม ค่า standardized residuals ควรมีค่าใกล้เคียงกับ 0 ดังนั้นถ้าค่า SR ใดมีค่าสูงมาก ก็แสดงว่าความสัมพันธ์ตรงส่วนนั้นมีความผิดปกติ

Modification fit index เป็นดัชนีที่โปรแกรม LISREL แสดงผลออกมา บ่งบอกความหมายว่า ถ้าผู้วิจัยตัดหรือเพิ่มเส้นอิทธิพลใดแล้ว ค่าไคสแควร์ของแบบจำลองจะลดลงไปจำนวนเท่าไร ผู้วิจัยจะได้ประเมินได้ว่า การเพิ่มหรือตัดเส้นอิทธิพลนั้นคุ้มค่าหรือไม่

ขั้นตอนที่ 5. การทดสอบความกลมกลืนแบบจำลอง หลังจากได้ค่าสัมประสิทธิ์หรือพารามิเตอร์แล้ว ก่อนที่จะอ่านหรือตีความผลค่าประมาณที่ได้ ผู้วิจัยต้องตรวจดูว่า แบบจำลองที่ทดสอบได้นั้นมีความกลมกลืน (fit) กับข้อมูลหรือไม่ เพราะถ้าแบบจำลองไม่มีความกลมกลืน ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จะไม่ตรงและไม่ถูกต้อง ดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ดัชนีความกลมกลืนสมบูรณ์ (absolute fit indexes) ดัชนีกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (comparative or relative fit index) และดัชนีความกลมกลืนเชิงประหยัด (parsimonious fit indexes) ทั้งนี้แต่ละประเภทจะมีดัชนีวัดที่หลากหลาย แต่ในที่นี้จะอธิบายเฉพาะดัชนีที่เลือกใช้จริงในการศึกษาดังต่อไปนี้

ดัชนีความกลมกลืนแบบสมบูรณ์ (Absolute fit indexes) เป็นดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความสามารถของแบบจำลองในการสร้าง implied or reproduced covariance matrix ว่าตรงหรือสอดคล้องกับ observed covariance matrix มากน้อยเพียงใด ดัชนีที่ใช้ในการศึกษานี้ได้แก่

RMR (root mean squared residual) เป็นดัชนีที่คำนวณมาจากการนำเอาค่าความคลาดเคลื่อน (residuals) ซึ่งก็คือ ผลต่างจากค่าความแปรปรวนที่แบบจำลองสร้างขึ้นกับความแปรปรวนร่วมของข้อมูลนำมาแยกกำลังสองแล้วเฉลี่ยกัน จากนั้นนำไปถอดราก ค่า RMR ยิ่งมากจึงแสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนน้อย อย่างไรก็ตามค่า RMR นี้ขึ้นอยู่กับหน่วยการวัดของตัวแปรด้วย ดังนั้นถ้าการวิเคราะห์นั้นมีหน่วยการวัดตัวแปรต่างกัน และใช้ covariance matrix ในการวิเคราะห์ ควรใช้ standardized RMR แทน เพราะจะนำเอาค่าความคลาดเคลื่อนแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานก่อน ค่า RMR หรือ SRMR ก็มีผู้แนะนำต่างกันไป บ้างก็แนะนำว่า แบบจำลองที่มีความกลมกลืนไม่ควรมีค่า RMR หรือ SRMR เกินกว่า 0.05 บ้างก็แนะนำว่าไม่เกินกว่า 0.08

RMSEA (root mean squared error of approximation) ดัชนีนี้คล้ายคลึงกับ RMR หรือ SRMR ตรงที่คำนวณจากค่าความคลาดเคลื่อน แต่แตกต่างกันตรงที่ RMSEA เป็นการคำนวณเพื่อประมาณค่าความคลาดเคลื่อนของประชากร ไม่ใช่ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเหมือนเช่น RMR หรือ RMSEA จึงมีนัยถึงการอ้างอิงกลับไปยังประชากรด้วย นอกจากนี้ RMSEA ยังปรับค่า

degree of freedom (df) ด้วย ดังนั้นจึงเป็นค่าที่ไม่ได้รับผลกระทบในกรณีที่แบบจำลองมีค่าพารามิเตอร์จำนวนมาก เกณฑ์การตัดสินใจว่า แบบจำลองมีความกลมกลืนหรือไม่ของ RMSEA คือ ถ้าค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนสูงมาก ถ้าค่าอยู่ระหว่าง 0.05-0.08 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนแต่ไม่ดีมากนัก แต่ถ้าค่ามากกว่า 0.10 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนต่ำ

GFI (goodness of fit index) เป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงร้อยละของ observed covariance matrix ที่สามารถอธิบายได้ด้วย implied covariance matrix การตีความจึงคล้ายค่า  $R^2$  ในการวิเคราะห์ถดถอย ค่า GFI อยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืน ค่าที่ผู้วิจัยส่วนใหญ่ใช้ตัดสินว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนหรือไม่คือ ต้องไม่ต่ำกว่า 0.90

AGFI (adjusted goodness of fit index) เป็นค่าดัชนีที่ทำการปรับค่า GFI ด้วย df เนื่องจากแบบจำลองที่ยิ่งเพิ่มเส้นอิทธิพลหรือค่าพารามิเตอร์ก็จะมีแนวโน้มที่จะมีความกลมกลืนกับข้อมูลอยู่แล้ว เนื่องจากจะทำให้แบบจำลองนั้นเข้าใกล้กับแบบจำลองแบบ just-identified ดังนั้นค่า AGFI จึงเป็นค่าที่พิจารณาถึงจำนวนเส้นอิทธิพลที่อยู่ในแบบจำลองด้วย โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ยิ่งค่ามากก็แสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูล เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินก็คือ ไม่ต่ำกว่า 0.9 แต่เนื่องจากค่า AGFI จะเป็นค่าที่ต่ำกว่า GFI ดังนั้นจึงมีบางคนแนะนำให้ใช้เกณฑ์ 0.8 หรือ 0.85 แทน ถ้าแบบจำลองใด ค่า GFI และ AGFI แตกต่างกันมาก แสดงว่าแบบจำลองนั้นมีเส้นอิทธิพลหรือค่าพารามิเตอร์ที่มีความสำคัญต่อแบบจำลองน้อยอยู่เป็นจำนวนมาก

ดัชนีกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (comparative or relative fit indexes) เป็นดัชนีที่เปรียบเทียบแบบจำลองที่ทดสอบกับแบบจำลองฐาน (Baseline model) ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้แบบจำลองที่ตัวแปรในแบบจำลองไม่มีความสัมพันธ์กัน (Null model) เพื่อดูว่าแบบจำลองที่ทดสอบจะดีกว่าแบบจำลองที่ไม่มีความสัมพันธ์มากนักน้อยเพียงใด การตีความดัชนีประเภทนี้จะเข้าไปในลักษณะที่เหมือนกัน คือ ค่าพิสัยของดัชนีส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 0-1 โดยที่ค่าเข้าใกล้ 1 มากก็ยิ่งแสดงว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนดีกว่าแบบจำลองที่ไม่มีความสัมพันธ์สูง ดัชนีที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ได้แก่

NFI (normal fit index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ยิ่งค่ามากเข้าใกล้ 1 แบบจำลองที่ทดสอบนั้นก็ยิ่งมีความกลมกลืนกับข้อมูล ค่าที่แนะนำคือ ไม่ต่ำกว่า 0.90 การแปลค่าดัชนีจะแปลในลักษณะที่เปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ไม่มีความสัมพันธ์เช่น ถ้าได้ดัชนี 0.90 แปลว่าแบบจำลองที่ทดสอบมีความกลมกลืนดีกว่าแบบจำลองที่ไม่มีความสัมพันธ์ร้อยละ 90

NNFI (nonnormal fit index) เป็นดัชนี NFI ที่ปรับค่า df ของแบบจำลองที่ทดสอบ การแปลค่าดัชนีนี้เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับ NFI ยิ่งค่ามากเข้าใกล้ 1 แบบจำลองทดสอบยิ่งมีความกลมกลืน

โดยเกณฑ์ที่นิยมคือไม่ต่ำกว่า 0.90 แต่ปัญหาของดัชนีนี้ก็คือ บางครั้งค่าดัชนีนี้อาจจะมีค่าที่เกินช่วง 0-1 ได้ อย่างไรก็ตามดัชนีนี้มีความแกร่งและไม่ถูกกระทบด้วยขนาดกลุ่มตัวอย่าง จึงเป็นดัชนีหนึ่งที่ได้รับ ความนิยม

IFI (incremental fit index) เป็นดัชนีที่พัฒนาโดยนำเอาดัชนี NFI มาปรับแก้ด้วยการนำเอา ค่า df มาปรับแก้เฉพาะส่วนตัวหารของ NFI แตกต่างจาก NNFI ที่นำเอา df มาปรับแก้ทั้งส่วนตัวตั้ง และส่วนตัวหาร การตีความเป็นไปเช่นเดียวกันคือ ยิ่งค่าใกล้ 1 มาก แบบจำลองยิ่งมีความกลมกลืน โดยมีเกณฑ์ตัดสินที่นิยมใช้กันคือ ค่าต้องไม่ต่ำกว่า 0.90

RFI (relative fit index) เป็นดัชนีที่แตกต่างจากดัชนีอื่นในประเภทเดียวกันตรงที่สร้างจาก ฐานของค่าไคแอสควร์แบบ noncentrality ดัชนีนี้มีปัญหาเช่นเดียวกับ NNFI ตรงที่บางครั้งดัชนีอาจจะมีค่าที่อยู่นอกช่วง 0-1 เกณฑ์ที่นิยมใช้ตัดสินว่า แบบจำลองมีความกลมกลืนหรือไม่คือ ค่าต้องไม่ต่ำกว่า 0.90

CFI (comparative fit index) เป็นดัชนีที่พัฒนาปรับแก้ปัญหาของ RFI เพื่อให้ดัชนีมีค่าอยู่ ระหว่าง 0-1 ดัชนีมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 และเป็นดัชนีที่มาจากฐานของค่าไคแอสควร์แบบ noncentrality ด้วยเช่นกัน และเป็นดัชนีหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมสูง เนื่องจากเป็นดัชนีหนึ่งที่ไม่ได้รับผลกระทบจาก ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เกณฑ์ตัดสินที่นิยมใช้คือ ค่าต้องไม่ต่ำกว่า 0.90

ดัชนีกลมกลืนเชิงประหยัด (parsimonious fit indexes) เป็นดัชนีที่พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิด ที่ว่า แบบจำลองที่ยิ่งเพิ่มเส้นอิทธิพลก็ยิ่งมีแนวโน้มที่จะมีความกลมกลืนกับข้อมูล เนื่องจาก แบบจำลองนั้นจะยิ่งเข้าใกล้แบบจำลองแบบ just-identified นอกจากนี้แบบจำลองที่มีเส้นอิทธิพล ระหว่างตัวแปรจำนวนมากจะทำให้การแปลความยากลำบากด้วย ดังนั้นดัชนีประเภทนี้จึงเป็นดัชนีที่ ใช้ช่วยในการตัดสินใจว่า แบบจำลองที่มีเส้นอิทธิพลจำนวนมากนั้นจะคุ้มค่ากับการเสีย degree of freedom หรือไม่ (แบบจำลองที่เพิ่มเส้นอิทธิพล 1 เส้นจะทำให้ค่า df ลดลงไป 1 และแบบจำลองแบบ just-identified ก็คือแบบจำลองที่มี  $df=0$ ) ด้วยเหตุนี้ ค่าดัชนีประเภทนี้จึงมักนำไปใช้ในลักษณะ เปรียบเทียบกับค่าดัชนีเดียวกันของอีกแบบจำลองหนึ่งหรือแบบจำลองทางเลือก (alternative or competing models) เพื่อพิจารณาว่า แบบจำลองใดจะมีความกลมกลืนในเชิงประหยัดมากกว่ากัน ดัชนีที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ CAIC (consistent Akaike's information model) เป็นดัชนีที่ ตีความโดยนำค่าดัชนี CAIC ของแบบจำลองไปเทียบกับดัชนี CAIC ของ saturated model ถ้าค่าน้อย แสดงว่า แบบจำลองมีความประหยัดอยู่ในเกณฑ์

อนึ่ง การพิจารณาความกลมกลืนของแบบจำลอง การปรับแบบจำลองโดยการเพิ่มหรือตัด บางเส้นออกไปนั้น ไม่ควรอาศัยตัวเลขดัชนีเพียงลำพัง แต่ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทาง

ทฤษฎีด้วยเพราะทุกครั้งที่ผู้วิจัยทำการปรับแบบจำลอง ผู้วิจัยต้องสามารถหาเหตุผลทางทฤษฎีมาอธิบายได้อย่างหนักแน่น

### 3.5.3 ผลการศึกษาพบดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การกำหนดแบบจำลองและสร้างแผนภาพเส้นทางอิทธิพลของแบบจำลองซึ่งในการศึกษานี้จะพิจารณาทั้งแบบจำลอง Karasek และแบบจำลองไทยจากการทำ EFA โดยค่าความสัมพันธ์ที่ลากระหว่างตัวแปรสเกลกับตัวแปรข้อคำถามคือค่า Lamda ( $\lambda$ ) ค่าความสัมพันธ์ที่ลากระหว่างตัวแปรสเกลด้วยกันคือค่า Phi ( $\phi$ ) และค่าความคลาดเคลื่อนที่เหลือจากการวัดคือค่า Theta-delta ( $\delta$ ) โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสเกลและตัวแปรข้อคำถามดังแสดงในตาราง 3.19 ทั้งนี้แบบจำลองที่ผู้วิจัยจะตรวจสอบด้วย CFA คือ แบบจำลองของ Karasek และแบบจำลองไทยที่สกัดจาก EFA

ขั้นตอนที่ 2. การตรวจสอบและระบุได้เป็นค่าเดียวของแบบจำลองดัดแปลงพบว่า ค่า  $S = \frac{p(p+1)}{2} = \frac{38(38+1)}{2} = 741$  สำหรับแบบจำลอง Karasek  $\frac{48(48+1)}{2} = 1176$  สำหรับแบบจำลองที่สกัดโดย EFA จะเห็นว่า ค่า  $t$  ซึ่งเป็นจำนวนพารามิเตอร์หรือเส้นที่ลากในแบบจำลองทดสอบมีจำนวนน้อยกว่า  $S$  ทั้งในแบบจำลองของ Karasek และแบบจำลองไทย ดังนั้นแบบจำลองทดสอบจึงเป็น overidentified model

ขั้นตอนที่ 3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของ multivariate normalities ดังแสดงในตาราง 3.15 พบว่า ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการแจกแจงแบบ multivariate normality ดังนั้นในการประมาณค่าพารามิเตอร์  $\lambda$ ,  $\phi$  และ  $\delta$  จะเลือกวิธีประมาณค่าแบบ asymptotic distribution free ด้วยวิธี generally weighted least squares (WLS) เนื่องจากเป็นวิธีที่ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงของตัวแปรใดๆ

สำหรับในการศึกษานี้ต้องการทดสอบแบบจำลองของ Karasek การเขียนสมการจะกำหนดข้อคำถามในแต่ละสเกลตามแบบจำลองความเครียดของ Karasek และนำเสนอค่า completely standardized solution ของ parameter  $\lambda$ ,  $\phi$  และ  $\delta$  โดยไม่มีการปรับแบบจำลองเพิ่มเติมเพื่อดูความสอดคล้องตามแบบจำลองดั้งเดิม ดังแสดงในตาราง 3.16 ซึ่งพบว่า ค่า parameter ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า  $\lambda$  เกิน 0.02 ทุกค่า และค่า  $\phi$  สนับสนุนการมีความคาบเกี่ยวระหว่างสเกลการ

เพิ่มทักษะในงานกับการตัดสินใจในงานโดยมีค่า phi เท่ากับ .56 และงานเรียกร้องทางใจและการตัดสินใจในงานมีค่า phi เท่ากับ .77

ขั้นตอนที่ 4. การปรับแบบจำลอง แบบจำลองและค่า parameter ของแบบจำลอง Karasek โดยไม่มีการปรับแบบจำลองเนื่องจากเป็นทฤษฎีที่ต้องการทดสอบ ส่วนแบบจำลองจากการสกัดด้วย EFA ในไทยจะมีการดำเนินการปรับแบบจำลองโดยพิจารณาค่า standardized residuals ที่ต่ำ ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามไม่เหมาะสมกับสเกลนั้น; ค่า completely standardized solution ของ  $\lambda$  ที่น้อยกว่า 0.02 ซึ่งแสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างสเกลและข้อคำถามต่ำ; ค่า modification indices ที่มีค่าสูงมาก ซึ่งแสดงว่า การตัดเส้นอิทธิพลนั้นทิ้งจะทำให้แบบจำลองพอดีขึ้น ซึ่งจากการพิจารณาค่าเหล่านี้ได้พิจารณาตัด 2 ข้อคำถามคือ ข้อ 12 และ ข้อ a ค่า parameter ของแบบจำลองหลังปรับแล้วแสดงในแผนภูมิ 3.3 และตาราง 3.17 จะเห็นว่า ผลการประมาณค่า completely standardized solution ของ  $\lambda$ ,  $\phi$  และ  $\delta$  ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นค่า  $\lambda$  ของข้อคำถาม 22 ในสเกลงานเรียกร้องมากเกินไปที่มีค่า p-value เท่ากับ 0.1 ไม่มีนัยสำคัญ นอกจากนั้นยังพบว่าค่า  $\lambda$  ของข้อ 20 ในสเกลเดียวกันค่อนข้างต่ำเท่ากับ .09 จึงพิจารณาตัดสเกลงานเรียกร้องมากเกินไปทิ้งดังแสดงในแผนภูมิ 3.4 และตาราง 3.18

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบความกลมกลืนโมเดล จากตาราง 3.20 แสดงดัชนีความกลมกลืนแสดงว่าแบบจำลองที่สกัดจาก EFA ในไทยมีความกลมกลืนมากกว่าของ Karasek และแบบจำลองไทยที่ตัดสเกลงานเรียกร้องมากเกินไปทิ้งมีค่าดัชนีความกลมกลืนที่ดีกว่าเดิม (รายละเอียดของสเกลและข้อคำถามเปรียบเทียบระหว่างของ Karasek เดิม และแบบจำลองในไทยแสดงในตาราง 3.19)

ตาราง 3.1 ก การแปลแบบสอบถามจากอังกฤษเป็นไทยและจากไทยเป็นอังกฤษรวม 2 ครั้ง: ข้อคำถามที่ใช้ในการวิจัย

ข้อ	การแปล	คำถาม
1	Karasek version	My job requires that I learn new things.
	Translation	งานของฉันทำให้จำเป็นต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
	Back-translation1	My job makes it necessary for me to learn new things.
	Thai version	ในการทำงานคุณต้องขวนขวายเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
	Back-translation2	Your work requires you to learn new things.
2	Karasek version	My job allows me to make a lot of decisions on my own.
	Translation	งานของฉันอนุญาตให้ฉันตัดสินใจด้วยตัวเองจำนวนมาก
	Back-translation1	In my job I am allowed a lot of freedom to decide how to work.
	Thai version	ในการทำงานคุณมีโอกาสตัดสินใจด้วยตัวเองมาก
	Back-translation2	Your work allows you to make many decisions by yourself.
3	Karasek version	My job requires long periods of intense concentration on the task.
	Translation	งานของฉันต้องการความมีสมาธิอย่างสูงเป็นเวลานาน
	Back-translation1	My job requires high concentration for long periods
	Thai version	งานของคุณต้องใช้สมาธิมากและนาน
	Back-translation2	Your work requires high concentration for long periods.
4	Karasek version	My task is often interrupted before they can be completed, requiring attention at a later time.
	Translation	งานของฉันมักถูกขัดจังหวะก่อนที่จะสำเร็จทำให้ต้องมาทำต่อภายหลัง
	Back-translation1	My job involves many interruptions before completion and makes it necessary to continue to work afterwards
	Thai version	งานของคุณมักถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ทำให้ต้องทำต่อทีหลัง
	Back-translation2	Your work is often interrupted before completion, so that you have to continue later.
5	Karasek version	My job is very hectic.
	Translation	งานของฉันเร่งรัดมาก
	Back-translation1	My job requires work to be done quickly
	Thai version	งานของคุณยุ่งวุ่นวายมาก
	Back-translation2	Your work is very hectic.
6	Karasek version	My job requires me to be creative
	Translation	งานของฉันทำให้ฉันต้องสร้างสรรค์
	Back-translation1	My job requires me to be creative.
	Thai version	งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่ๆ หรือคิดสร้างสรรค์
	Back-translation2	Your job requires you to be constructive or creative in your thinking.
7	Karasek version	My job requires a high level of skill.
	Translation	งานของฉันต้องการทักษะระดับสูง
	Back-translation1	My job requires a high level of skill
	Thai version	งานของคุณต้องการทักษะและความชำนาญระดับสูง
	Back-translation2	Your work requires high skill and expertise.

ข้อ	การแปล	คำถาม
8	Karasek version	My job requires working very fast.
	Translation	งานของฉันต้องการการทำงานที่เร็วมาก
	Back-translation1	My job requires very fast work
	Thai version	งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็วมาก
	Back-translation2	Your work requires you to work very fast.
9	Karasek version	My job requires working very hard.
	Translation	งานของฉันต้องการการทำงานที่หนักมาก
	Back-translation1	My job requires very hard work.
	Thai version	งานของคุณเป็นงานที่หนักมาก
	Back-translation2	Your job involves hard work.
10	Karasek version	My job requires lots of physical effort.
	Translation	งานของฉันต้องการการใช้กำลังกายมาก
	Back-translation1	My job requires the use of much strength.
	Thai version	งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก
	Back-translation2	Your job requires much physical energy.
13	Karasek version	Waiting on work from other people or departments often slows me down on my jobs.
	Translation	การคอยงานจากผู้อื่นหรือหน่วยอื่นทำให้งานของฉันช้าลงบ่อยๆ
	Back-translation1	Having to wait from others or other unit often delays in my own work.
	Thai version	งานของคุณต้องล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น /หน่วยอื่น
	Back-translation2	Your work is often delayed because you have to wait for work from others /other units.
14	Karasek version	My job security is good.
	Translation	ความปลอดภัยในงานของฉันดี
	Back-translation1	The safety in my work is good.
	Thai version	งานที่คุณทำมันคงดี
	Back-translation2	Your work has good job security.
15	Karasek version	My job involves a lot of repetitive work.
	Translation	งานของฉันสัมพันธ์กับงานที่ต้องทำซ้ำหลายๆครั้งจำนวนมาก
	Back-translation1	My job entails doing much repeated tasks.
	Thai version	คุณต้องทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้งในงาน
	Back-translation2	You have to do repetitive tasks in your work.
16	Karasek version	I get to do a variety of things on my job.
	Translation	ฉันจำต้องทำสิ่งที่แตกต่างกันนานาประการในงานของฉัน
	Back-translation1	I must do many different things in my job.
	Thai version	คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก
	Back-translation2	You have to do many types of tasks in your work.



ข้อ	การแปล	คำถาม
17	Karasek version	I have a lot of say about what happens in my work
	Translation	ฉันมีเรื่องจะพูดมากมายเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในงานของฉัน
	Back-translation1	I have a lot of complaints of what occurs in my job.
	Thai version	คุณแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงานของคุณ
	Back-translation2	You are able to express your opinions freely in your work.
18	Karasek version	I have opportunity to develop my own special abilities.
	Translation	ฉันมีโอกาที่จะพัฒนาความสามารถพิเศษส่วนตัวของฉัน
	Back-translation1	I have the opportunity to develop my own special abilities
	Thai version	คุณมีโอกาพัฒนาความสามารถพิเศษในงานของคุณ
	Back-translation2	You are able to develop your special abilities in your work.
19	Karasek version	On my job, I have very little freedom to decide how I do my work.
	Translation	ในงานของฉัน ฉันมีเสรีภาพเพียงน้อยนิดในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร
	Back-translation1	In my job, I am allowed very little freedom to decide how to work
	Thai version	คุณมีโอกาสน้อยมากในการในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร
	Back-translation2	You have very little chance to decide how you work.
20	Karasek version	I am not asked to do excessive amount of work.
	Translation	ฉันไม่ถูกขอร้องให้ทำงานมากเกินไป
	Back-translation1	I am not required to do excessive work.
	Thai version	คุณไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป
	Back-translation2	You are not requested to do excessive work.
22	Karasek version	I have enough time to get the job done.
	Translation	ฉันมีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ
	Back-translation1	I have just enough time to complete my work.
	Thai version	คุณมีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ
	Back-translation2	You have enough time to complete your work.
24	Karasek version	My work requires rapid and continuous physical activity.
	Translation	งานของฉันจำเป็นต้องมีกิจกรรมทางกายที่รวดเร็วและต่อเนื่อง
	Back-translation1	My job requires me to undertake fast and continuous physical activity.
	Thai version	คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน
	Back-translation2	You have to change position rapidly and continuously in your work.
25	Karasek version	I am free from conflicting demands tat others make.
	Translation	ฉันเป็นอิสระจากความต้องการที่ขัดแย้งจากผู้อื่น
	Back-translation1	I have freedom from opposition of others
	Thai version	คุณไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้ง หรือข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในงาน หรือจากเพื่อนร่วมงานฉันเป็นอิสระจากเรื่องขัดแย้งในงานที่ผู้อื่นก่อ
	Back-translation2	You do not have to be responsible for solving problems, opposition or shortcomings that arise in your work or with colleagues.

ข้อ	การแปล	คำถาม
27	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	I am required to work for long periods with my body in physically awkward positions. ฉันมักต้องทำงานเป็นเวลานานโดยร่างกายอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสม I usually have to work long hours in inappropriate positions คุณมักต้องทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสม You have to work for long periods with your body in awkward positions.
28	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	I am required to work for long periods with my head or arms in physically awkward positions. ฉันมักต้องทำงานเป็นเวลานานโดยหัวและแขนอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสม I usually have to work long hours with head or arms in inappropriate positions คุณมักต้องทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสม You have to work for long periods with your head or arms in awkward positions.
29	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	I am often required to move or lift very heavy loads on my jobs. ฉันมักถูกเรียกร้องให้เคลื่อนย้ายหรือยกของหนักมากในงานของฉัน I am usually asked to move or lift very heavy objects in my job คุณจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือยกของหนักบ่อยๆในงาน You have to frequently lift or carry heavy objects at work.
30	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	My prospects for career development and promotion are good. โอกาสของฉันในการพัฒนางานและเลื่อนตำแหน่งนั้นดี Opportunities for work development and promotion are good โอกาสก้าวหน้าในงานหรือการเลื่อนตำแหน่งของคุณดี There are good prospects for progress or promotion in your work.
31	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	In five years, my skill will still be valuable. ภายในเวลา 5 ปีทักษะของฉันจะยังคงมีคุณค่า In 5 years my skill will remain of value ในเวลา 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่า In the next 5 years, your skills will be of value.
32	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	My work group or unit makes decision democratically. กลุ่มหรือหน่วยงานของฉันใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย My work group or work unit makes decisions democratically ที่ทำงานของคุณใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย In your work, decisions are made democratically.
33	Karasek version Translation Back-translation1 Thai version Back-translation2	I have significant influence over decisions in my work group or unit. ฉันมีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อการตัดสินใจในกลุ่มหรือหน่วยงานของฉัน I have important influence on the decisions in my work group or work unit. คุณมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในกลุ่มงานของฉัน You have an important role in decision-making in your work group.

ข้อ	การแปล	คำถาม
34	Karasek version	People I work with are competent in doing their jobs.
	Translation	ผู้ร่วมงานของฉันมีความสามารถในงานของตนเอง
	Back-translation1	My coworkers are capable in their respective jobs
	Thai version	ผู้ร่วมงานของฉันมีความสามารถในงานของเขาเอง
	Back-translation2	Your colleagues are capable in their own work.
35	Karasek version	People I worked with take a personal interest in me
	Translation	ผู้ร่วมงานของฉันให้ความสนใจในตัวฉัน
	Back-translation1	My coworkers show an interest in me
	Thai version	ผู้ร่วมงานของคุณให้ความสนใจในตัวคุณ
	Back-translation2	Your colleagues are interested in you.
36	Karasek version	I am exposed to hostility or conflict from the people I work with.
	Translation	ฉันเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งกับผู้ร่วมงาน
	Back-translation1	I face unfriendliness And opposition from my coworkers.
	Thai version	คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน
	Back-translation2	You are faced with unfriendliness and opposition from your colleagues.
37	Karasek version:	People I work with are friendly.
	Translation	เพื่อนร่วมงานของฉันเป็นมิตร
	Back-translation1	My coworkers are my friends
	Thai version	ผู้ร่วมงานของคุณเป็นมิตรดี
	Back-translation2	Your colleagues are friendly.
38	Karasek version	The people I work with are helpful in getting the job done.
	Translation	เพื่อนร่วมงานของฉันมีประโยชน์ในการช่วยให้งานสำเร็จ
	Back-translation1	My coworkers are useful in getting the work finished
	Thai version	ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ
	Back-translation2	Your colleagues help each other to get the job done.
40	Karasek version	My supervisor is concerned about the welfare of those under him
	Translation	ผู้ดูแลของฉันเขาใจใส่ทุกข์สุขของผู้ใต้ความดูแล
	Back-translation1	My supervisor takes care of their subordinates' well being.
	Thai version	หัวหน้าคุณเขาใจใส่ทุกข์สุขของลูกน้อง
	Back-translation2	Your supervisor pays attention to his subordinates' well being.
41	Karasek version	My supervisor pays attention to what I am saying.
	Translation	ผู้ดูแลของฉันให้ความสนใจกับสิ่งที่ฉันพูด
	Back-translation1	My supervisor is interested in what I say.
	Thai version	หัวหน้าคุณให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด
	Back-translation2	Your supervisor is interested in what you say.

ข้อ	การแปล	คำถาม
42	Karasek version	I am exposed to hostility or conflict from my supervisor.
	Translation	ฉันต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากผู้ดูแลของฉัน
	Back-translation1	I have to face unfriendliness and opposition from my supervisor.
	Thai version	คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า
	Back-translation2	You are faced with unfriendliness and opposition from your supervisor.
46	Karasek version	My supervisor is successful in getting the job done.
	Translation	ผู้ดูแลของฉันมีประโยชน์ในการช่วยให้งานสำเร็จ
	Back-translation1	My supervisor is useful in getting my work finished.
	Thai version	หัวหน้าคุณช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป
	Back-translation2	Your supervisor helps you to complete your work.
47	Karasek version	My supervisor is successful in getting people to work together.
	Translation	ผู้ดูแลฉันประสบความสำเร็จในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้
	Back-translation1	My supervisor is successful in getting cooperation among workers.
	Thai version	หัวหน้าคุณเก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้
	Back-translation2	Your supervisor is adept at getting people to work together.
A	Karasek version	Do you have a problem with exposure to dangerous chemicals on your jobs?
	Translation	ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการต้องเผชิญกับสารเคมีอันตรายในการทำงานหรือไม่
	Back-translation1	Do you have a problem of being exposed to hazardous chemicals in your work?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาคือต้องเจอกับสารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to dangerous chemicals or poisons?
B	Karasek version	Do you have a problem with exposure to air pollution from dusts, smoke, gas, fumes, fibers, or other things on your job?
	Translation	ท่านมีปัญหากับการสัมผัสมลพิษทางอากาศจากฝุ่น คาร์บอน ก๊าซ ฟูม เส้นใย หรือสิ่งอื่นในงานหรือไม่
	Back-translation1	Do you have problem with exposure to air pollution from dust, smoke, gas, fume, fiber or other agents in your work?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาคือต้องเจอกับมลพิษทางอากาศจากฝุ่น คาร์บอน ก๊าซ ฟูม เส้นใย หรือสิ่งอื่นหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to air pollution from dusts, smoke, gas, fumes, fiber particles or others?
C	Karasek version	Do you have a problem with exposure to things placed or stored dangerously on your job?
	Translation	ท่านมีปัญหากับการจัดวางหรือจัดเก็บสิ่งของที่อาจเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายในงานหรือไม่
	Back-translation1	Do you have a problem with exposure to articles placed or stocked, which could cause an accident?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาคือต้องเจอกับการจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to articles placed or stocked which could cause an accident?
D	Karasek version	Do you have problem with exposure to dirty or badly maintained areas at your workplace?
	Translation	ท่านมีปัญหากับสถานที่ทำงานสกปรกและไม่เรียบร้อยหรือไม่
	Back-translation1	Do you have a problem of exposure to dirty and disorganized workplace?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาคือต้องเจอกับบริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to dirty, untidy or disorganized workplace?

ข้อ	การแปล	คำถาม
E	Karasek version	Do you have a problem with risk of catching diseases on your job?
	Translation	ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคในงานหรือไม่
	Back-translation1	Do you have a problem of risk of exposure to infections from work?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับการติดเชื้อโรคจากงานหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to infections from work?
F	Karasek version	Do you have problem with dangerous tools, machinery, or equipment ?
	Translation	ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตรายหรือไม่
	Back-translation1	Do you have a problem of exposure to dangerous tools, machinery or equipment?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตรายหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to dangerous tools, machinery or equipment?
G	Karasek version	Do you have a problem with exposure to fire, burns or shocks?
	Translation	ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับกาต้องเผชิญไฟ การถูกทำอันตรายจากความร้อน หรือถูกไฟฟ้าดูดหรือไม่
	Back-translation1	Do you have the problem of exposure to danger from burn, scalding or electronic shock?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับการถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวก หรือถูกไฟฟ้าดูดหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to danger from burn, scalding or electronic shock?
H	Karasek version	Do you have problem with exposure to dangerous work methods on your job?
	Translation	ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการทำงานที่อันตรายหรือไม่
	Back-translation1	Do you have the problem of exposure to dangerous work processes?
	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับกระบวนการทำงานที่อันตรายหรือไม่
	Back-translation2	At your work, do you have the problem of exposure to dangerous work processes?
50	Karasek version	How steady is your work? (check one)
	Translation	งานของท่านมั่นคงแค่ไหน (เลือก 1 ข้อ)
	Back-translation1	How secure is your job? (check one)
	Thai version	งานของท่านมั่นคงแค่ไหน (เลือก 1 ข้อ)
	Back-translation2	How secure is your job? (check one)
51	Karasek version	During the past year, how often were you in a situation where you faced jobless or layoff?
	Translation	ในปีที่ผ่านมา คุณเผชิญกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตกงานหรือเลิกจ้างบ่อยแค่ไหน
	Back-translation1	In the last year, how often have you been faced with a situation related to unemployment or dismissal?
	Thai version	ในปีที่ผ่านมา คุณเผชิญกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตกงานหรือเลิกจ้างบ่อยแค่ไหน
	Back-translation2	In the past year, how frequently were you faced with the situation of nearly being unemployed /having no work /being layoff?
52	Karasek version	Sometimes people permanently lose jobs they want to keep. How often is it that during the next couple of years you will lose your present job with your employer?
	Translation	บางครั้งคนเราอาจสูญเสียงานที่เราอยากทำตลอดไป ช่วง 2 ปีข้างหน้า ท่านคิดว่ามีโอกาสที่จะสูญเสียงานของท่านขณะนี้กับนายจ้างคนนี้มีอย่างน้อยแค่ไหน
	Back-translation1	Sometimes we do not have any work that we always want to do. In the next 2 years, what is the probability that you will have to stop your present work with your present employer?
	Thai version	มีความเป็นไปได้หรือไม่ว่าในช่วง 2-3 ปีข้างหน้า ท่านอาจจะสูญเสียงานของท่านขณะนี้กับนายจ้างคนนี้
	Back-translation2	In the next 2 years, how likely are you to be laid off from your current work and employer?

ข้อ	การแปล	คำถาม
55	Karasek version	What level of skill is required on your job in terms of years of formal training? (not necessarily the same as your education)
	Translation	ระดับทักษะที่ต้องการในงานของท่าน เมื่อคิดเทียบเป็นระดับของการศึกษา (ไม่จำเป็นต้องเท่ากับระดับการศึกษาจริง)
	Back-translation1	The level of skill required in your job compared with the level of education required? (It is not necessary to be the same as your actual level of your education)
	Thai version	ระดับทักษะที่ต้องการในงานของท่าน เมื่อคิดเทียบเป็นระดับของการศึกษา (ไม่จำเป็นต้องเท่ากับระดับการศึกษาจริง)
	Back-translation2	What level of education is appropriate for your current job? (it is not necessary to be the same as your actual level of your education)

ตาราง 3.1 ข ข้อคำถามที่ตัดทิ้งหลังการทดสอบแบบสอบถามทั้งของ Karasek และที่เพิ่มเติมโดยผู้วิจัย

ข้อ	การแปล	คำถาม
-	Karasek version	How many people are there in your work group or unit?
	Translation	มีคนที่คนในกลุ่มงาน หรือหน่วยงานของท่าน
	Back-translation 1	How many people are there in your work group or work unit?
	Thai version	มีคนที่คนในกลุ่มงาน หรือหน่วยงานของท่าน
-	Karasek version	I have at least some chance that my ideas will be considered about company policy (e.g., hiring, firing, wage levels, plant closings, new machinery purchases, etc.).
	Translation	อย่างน้อยก็มีบางโอกาสที่ฉันได้ใคร่ครวญเกี่ยวกับนโยบายของบริษัท การให้เข้า การให้ออก ระดับค่าจ้าง การปิดโรงงาน การซื้อเครื่องจักรใหม่
	Back-translation 1	At least there some times that I can consider the policy of the company, hiring and dismissal, wage levels, closing the factory, purchase of new machinery
	Thai version	อย่างน้อยก็มีบางโอกาสที่ความเห็นของฉันในเรื่องของหน่วยงานได้กับการพิจารณา (เช่นการจ้างงาน การให้ออก ระดับค่าจ้าง การปิดโรงงาน การซื้อเครื่องจักรใหม่ เป็นต้น)
-	Karasek version	The people I work with encourage each other to work together.
	Translation	ผู้ร่วมงานของฉันสนับสนุนให้แต่ละคนทำงานร่วมกัน
	Back-translation 1	My coworkers support each other to work cooperatively.
	Thai version	ผู้ร่วมงานของฉันสนับสนุนให้แต่ละคนทำงานร่วมกัน
	Thai version	ฉันต้องทำงานติดต่อกันนานมากในแต่ละวัน
	Thai version	ฉันได้รับคำตอบแทนเหมาะสมดีแล้วสำหรับงานของฉัน
	Thai version	ฉันพอใจสวัสดิการของหน่วยงานของฉัน เช่น ที่พัก อาหาร รถรับส่ง

ตาราง 3.1 ค ข้อคำถามที่คิดเพิ่มเติมและใช้จริง 12 ข้อในการศึกษา

ข้อ	การแปล	คำถาม
11	Thai version	งานที่คุณทำต้องแข่งขันกับผู้อื่น
12	Thai version	งานที่คุณทำมีความเสี่ยงเชิงธุรกิจ /หมุนเงินไม่ทัน /อาจขาดทุน
21	Thai version	บ่อยครั้งที่คุณต้องรีบทำงานให้ทันกำหนด
23	Thai version	คุณต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ
26	Thai version	คุณได้เงินตอบแทนจากงานน้อยกว่าที่สมควรได้
36	Thai version	คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน
43	Thai version	หัวหน้าคุณใช้วาจาโขกสับ หยาบคาย หรือจาบจ้วง
44	Thai version	หัวหน้าคุณเล่นพรรค เล่นพวก หรือมีระบบเส้นสายในงาน
45	Thai version	หัวหน้าคุณชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล
I	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับสภาพจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขึ้นขี คนเดินถนนไว้วินัยหรือไม่
J	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับการถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตีหรือไม่
K	Thai version	ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอกับการถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นตำว่า ถูกกลั่นแกล้งหรือไม่

ตาราง 3.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพ 28 อาชีพตามรหัสอาชีพสองหลัก (two-digit code)

รหัส	รายละเอียดอาชีพและผลการสัมภาษณ์
Group 1	<b>Legislators, senior officials and managers</b>
11	<p><b>Legislators, senior officials</b></p> <p><u>เทศมนตรีเทศบาล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-คำตอบสั้นน้อยไป</li> <li>-ลักษณะงานซ้ำซาก จำเจน่าเบื่อ</li> <li>-หัวหน้างานจุกจิก ไม่สนับสนุนทรัพยากร</li> <li>-หัวหน้างานไม่เป็นประชาธิปไตย</li> </ul>
12	<p><b>Corporate manager</b></p> <p><u>เลขานุการสำนักงานคณะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-งานมากเกินไป ถึงวลว่าเวลาไม่พอทำงานให้เสร็จ /งานรุมมากไป ไม่มีอะไรเสร็จเลย</li> <li>-ทีมงานไม่พร้อม ต้องนิเทศลูกน้องทุกเรื่อง บางเรื่องสงสัยว่าทำไมต้องรอเรา เรื่องที่ให้สอนควรเป็นเรื่องใหม่ หรืองานยาก ลูกน้องไม่รู้งานไม่ได้ตั้งใจ</li> <li>-หัวหน้าสั่งงานไม่ clear จนแล้วก็ยังไม่ตรงว่าที่อยากได้คืออะไร บอกได้แต่ว่าอย่างนี้ไม่ใช่ แต่ต้องการอย่างไรบอกไม่ได้ ทำให้งานที่ควรจะเสร็จภายในเวลาสั้นๆใน 2-3 ชั่วโมงไม่เสร็จต้องใช้เวลาานมาก 2-3 วัน</li> <li>-หัวหน้าเปลี่ยนรายละเอียดงานในช่วงเวลากระชั้นชิดโดยไม่บอกล่วงหน้า เช่น งดอาหารทันทีแต่เราต้องสั่งล่วงหน้า ต้องตามแก้ปัญหาทั้งที่มันไม่ควรเป็นอย่างนั้นทำให้เครียด</li> <li>-หัวหน้าสั่งงานแล้วคิดว่าทุก job ทำได้ง่ายๆ แต่จริงๆเราต้องใช้เวลาประสาน แต่หัวหน้างานไม่ค่อยสอบถามรายละเอียด จะบ่นแต่ที่เราทำไม่เสร็จ</li> <li>-หัวหน้าล้วงลูกมากเกินไป ไม่มีอิสระในการกำหนดงาน จู้จี้ไม่เข้าท่า กำกับเรามากไป นายเกาะติด เช่น มาถึงก็ตามเช็คงานรายละเอียดเล็กน้อย บังคับว่าต้องเป็นตัวหนังสือแบบสติกเกอร์ทำให้เราเสียเวลามากในขณะที่งานอื่นสำคัญกว่า เรารับ 2 งานเรารู้ว่างานไหนสำคัญ ถ้าเราทำจะไม่ใช้สติกเกอร์เพราะใช้เวลาแต่งบอร์ดเกือบทั้งวัน ซึ่งหัวหน้างานเขารับงานเดียวและเกาะติดแต่งงานเขาเท่านั้น ทำงานแบบนี้กดดัน ก็เลยคุยกับเขาตรงๆเลยว่า หัวหน้าจัด priority งานอย่างไรระหว่างความสวยของบอร์ดที่ต้องใช้สติกเกอร์กับเอกสารเข้าประชุมที่ตอนนี้ยังไม่ได้ทำเลย</li> <li>-งานที่ต้องประสานหรือรอคอยจากคนอื่นหรือหน่วยงานอื่น เช่น งานรายงานประจำปีต้องขอข้อมูลจากหน่วยงานอื่น เช่น เราขอข้อมูล เขาก็ยกมาตั้งให้ทั้งกองต้องออกแรงเองหมด ถ้าเรา deal ได้หรือมีบารมีสั่งได้ก็ไม่เครียด แต่บางครั้งเราต้องทำเอง</li> </ul> <p><u>เลขานุการภาควิชา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ระบบงานไม่เป็นประชาธิปไตยขึ้นกับหัวหน้าคนเดียว เช่น ประชุมในฝ่ายธุรการว่าจะอยู่แบบที่นั่งแบ่งงานกัน แต่หัวหน้าไม่ให้ประสานทรัพยากรข้ามฝ่าย /ลักษณะงานแบบ top-down ไม่ฟังเสียงข้างล่าง เราอยากทำงานอะไรขอเสนอไปก็เงียบ 3-4 ครั้งเราก็ก๊อไปเอง</li> <li>-ไม่มีอิสระในการทำงาน ล้วงลูกคุมในรายละเอียดแม้แต่วิธีจัดห้องประชุมว่าควรวางโต๊ะตรงไหน วางกระดานตรงไหน</li> <li>-ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน เช่น งานที่หน่วยงานรับผิดชอบเข้าเกินกำหนด 15 วัน เลยช่วย แต่กลับถูกว่าจาก</li> </ul>



เพื่อนว่า เขาไม่ชอบเลยที่มีคนมาแย่งงานและแทงเขาลับหลัง

-ลูกน้องที่ดูแลไม่ยอมพัฒนาตนเองเช่น เป็นเจ้าหน้าที่ธุรการมา 4 ปีแต่ร่างจม. ไม่ได้ พอเราปรับเปลี่ยนงานก็ร้องไห้เสียใจ บอกว่าแสดงว่าเขาทำงานในหน้าที่เดิมไม่ดีใช่ไหม

-รู้สึกว่างานยากเกินความสามารถ เช่น ต้องกรอกเอกสารประเมินคุณภาพภาควิชา (self assessment report) หัวหน้าภาคให้ตนซึ่งเป็นหัวหน้าฝ่ายธุรการเขียนตอบว่า ในอนาคตอีก 5 ปีหน่วยงานวางแผนอนาคตอย่างไร รู้สึกว่าไม่รู้จะเขียนอะไร เขียนไปไม่รู้ว่ามีผิดหรือถูก ไม่เหมือนหน่วยงานอื่นที่เขาจัดประชุมหน่วยงานเพื่อระดมความคิด รู้สึกว่างานที่ทำไม่มีคุณค่าสักแต่ทำพอทำๆไป

-ต้องรอรงานหรือข้อมูลจากส่วนอื่นทำให้งานล่าช้า รู้สึกหงุดหงิด

-หัวหน้างานไม่มอบ job authority ไม่กระจายอำนาจในการสั่งการ หรือมาลั่นเลิกการตัดสินใจทีหลัง

-หัวหน้างานทำให้รู้สึกงัว เราไม่ทำงานอะไร ทั้งที่งานเรายังและทำตลอดเวลา เช่น มาพูดว่าคนอื่นทำงานลั่นมือแต่ไม่ยอมรับรู้ว่าเราก็กทำงานลั่นเหมือนกัน หรือพูดว่าไม่รู้ว่่า วันๆเราทำอะไร ทำให้เสียใจและเบื่อมาก

-หัวหน้างานไม่รับฟังเหตุผล ไม่ให้โอกาสอธิบาย เช่น ตอนเสนองานเราพยายามอธิบายว่าทำอย่างนี้เพราะอะไร หัวหน้าไม่ฟัง พอทำไปแล้วมาถามว่าทำไมทำแบบนี้ และลั่นเลิกงานนั้นทั้งๆที่เราประชุมกลุ่มมาแล้ว

13

*General managers*

ผอ.รพ. ขข.

-ปัญหาการบริหารบุคคลเช่น ลูกน้องไม่ยอมทำงาน เวลาลูกน้องทะเลาะต้องคอยไกล่เกลี่ย หรือเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลถูกคนไข้ร้องเรียน ปัญหาเกี่ยวกับแพทย์ด้วยกันเนื่องจากระดับ อายุใกล้เคียงกันมีเรื่องของความเกรงใจค่อนข้างมาก สั่งการไม่ได้

-ต้องเร่งงานเป็นระยะเพื่อให้ทันกำหนดการ เนื่องจากงานมีมากเกินไป บางงานไม่รับจะขอชุกไว้ได้พรมก่อน พอใกล้กำหนดค่อยเร่ง

-เวลาไม่เพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ ต้องทำนอกเวลาทำให้ไม่ได้ทำสิ่งที่อยากทำหลายอย่างเช่น พักผ่อน ไปเที่ยว อ่านหนังสือ ฝึกอบรม

Group 2

**Professionals**

21

**Physical ,mathematical and engineering science professionals**

Programmer

-อุปกรณ์และเทคโนโลยีไม่เป็นใจ ล้าหลัง หรืออุบัติเหตุไฟล์หาย คอมฯเจ๊ง ซึ่งเหล่านี้เราควบคุมไม่ได้หรืออยู่เหนือการควบคุม ทำให้หงุดหงิดและเครียดเนื่องจากทำอะไรไม่ได้

-การสื่อสารระหว่างตนเองกับลูกค้่าไม่ดี เช่น หลายครั้งที่ผู้จ้างงานไม่รู้ว่่าเขาอยากได้อะไร เพื่ออะไร ถ้าเขาไม่รู้ความต้องการตนเองเราก็ออกแบบระบบงานและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมตรงใจเขาไม่ได้เนื่องจากทำเสร็จก็ไม่มีตัวชี้วัดว่าออกแบบตรงหรือไม่

-เครียดจากการต้องวางสินค้าให้ได้ก่อนคู่แข่ง

-เครียดจากการพยายามหาทุนมาสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เนื่องจากตอนต่อรองทุน เราบอกรายละเอียดหมดก็ไม่ได้เพราะเป็นความลับทางการค้า

-พักผ่อนไม่เพียงพอ ทำงานทุกวัน ไม่เป็นเวลา ได้นอนวันละ 3-4 ชม.

วิศวกรเทศบาล

-งานมากเกินไป /เวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ

-งานหลากหลายชนิดมากเกินไป

• -ลูกน้องสั่งแล้วไม่ทำ ไม่รู้หน้าที่ ไม่รู้งาน

-เครียดจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบ เพราะบางครั้งนักการเมืองจะเอาเร็ว ไม่สนใจว่าจะผิดระเบียบหรือไม่ เราต้องตามแก้ไข

-ค่าตอบแทนไม่เพียงพอ ไม่คุ้มงานที่ทำ

22

*Life science and health professionals (แพทย์ พยาบาล)*

พยาบาล

-หัวหน้างานเผด็จการ

-ระบบงานมีลักษณะ top-down เช่น หัวหน้าแผนกตนเองย้ายงาน ตอนนี้นำกำลังดำเนินการสมัครหัวหน้าหน่วยใหม่ที่ทั้งที่ช่วงเดือนต.ค. เป็นช่วงคนไข้มาก การย้ายงานช่วงนี้ไม่ควรทำและควรอยู่ช่วยงานไปก่อน พอหัวหน้าใหญ่สั่งก็ย้ายทันทีไม่สนใจข้อตกลงร่วมกัน

-ตนเองไม่ได้เข้าอบรมเรื่องโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ตอนนี้ ทำให้ต้องเรียนรู้งานใหม่จากลูกน้อง ยุ่งๆตลอดทำให้เครียด

-งานที่ทำมีลักษณะหลากหลายเนื่องจากต้องทำงานต่างแผนกในแต่ละวันทำให้ต้องปรับตัวมากในแต่ละวัน

-ค่าตอบแทนน้อยเกินไปไม่คุ้มกับความเหนื่อย

-สวัสดิการไม่ดี ต้องจ่ายค่าน้ำค่าไฟ ค่าขนส่ง ถ้าพักนอกโรงพยาบาลจ่ายน้อยกว่านี้

-เพื่อนร่วมงานไม่รับทราบของตนเอง

-ต้องคอยแก้ไขความขัดแย้งที่ผู้อื่นก่อในงาน เช่น ปัญหาระหว่างลูกน้องกับลูกค้า ปัญหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผิดพลาด การบ่นว่าจากลูกค้า

-ลูกน้องไม่รู้งานตนเองดีพอ เช่น พอคนไข้ถามว่าทำไมต้องกรอกแบบฟอร์มนี้ ลูกน้องตอบว่า กรอกๆไปเดอะ พูดอย่างนั้นได้อย่างไร ต้องชี้แจงให้คนไข้เข้าใจไม่งั้นเขาอาจไม่พอใจหรือสัปดาห์กรอกๆไป หรือเจ้าหน้าที่บางคนไม่ยอมเรียนรู้ระบบงานใหม่ๆ

-เสี่ยงกับอันตรายในงานเช่น ยา cytotoxic drug อ.จ.แพทย์จิตใกล้ๆโดยไม่ยอมผสมใน hood เตรียมยา เวลาฉีดคนไข้เด็กจะตื่นมากบางครั้งเข็มหลุดกระจายออก แต่ละวันมีการฉีดประมาณ 10 ราย นอกจากนั้นเสี่ยงต่อคนไข้ HIV และวัณโรคด้วย ตัวดูอากาศที่มีก็เล็กไม่เพียงพอ

23

*Teaching professionals*

ครูโรงเรียนประถม

-หัวหน้างานไม่ให้ความสำคัญ ไม่ให้เกียรติ ไม่ให้ความสำคัญกับคนทำงาน อยากได้หัวหน้างานที่มีอาวุโส มีคุณธรรม เป็นกลาง เข้าใจการบริหาร อย่าเอาเด็กมาเป็นหัวหน้า

-หัวหน้างานไม่เป็นที่ปรึกษา ไม่เป็นที่พึ่ง

-หัวหน้าเล่นพรรคเล่นพวก เช่น เอาแต่ 2 ชั้นให้พวกตนเอง /กลั่นแกล้งเรา เช่น เรื่องลงเวลาทำงานเข้า

-เพื่อนร่วมงานไม่เป็นมิตร กลั่นแกล้งเรา

อาจารย์มหาวิทยาลัย

-มีความขัดแย้งกับผู้บริหาร ถูก obstruct ทุกๆอย่าง ถูกกลั่นแกล้งจากหัวหน้างานเช่น สั่งไม่ให้ลูกน้องให้ความ

ช่วยเหลือ ตัวเองหาทางออกโดยการหางานทำนอกหน่วยงาน

-เพื่อนร่วมงานแอนตี้ ต้องบอกให้คนที่สนิทรักษาระยะเอาไว้

-ระบบงานไม่ดี ประณีประนอมและรักษามลประโยชน์พวกพ้อง เช่น หัวหน้าหน่วยมีปัญหาทางจิตเวชก็ยังไม่ให้

ทำงานเหมือนเดิม เคยทำบันทึกร้องเรียนหลายครั้งทั้งในและนอกหน่วยงานแต่รู้สึกว้าเหว้อยู่เปล่า เบื่อ

-หัวหน้าไม่เป็นธรรม กลั่นแกล้งเอาคนดีออกจากหน่วยงานเหลือแต่จ.ระดับกลางๆ คนเก่งไปเมืองนอกหมด ไม่มีวิสัยทัศน์ ไม่รักดีดัดจริต

-เรื่องนี้ ถูกตัววิชาที่เคยสอน 7 คาบจนหมด ต้องทำหนังสือให้ตอบและโทร ไปแพทย์ศาสตร์ศึกษาได้คืนมาก 1 คาบ ตอนนี้พยายามยึดงานสอนและงานวิจัยเป็นหลัก

อาจารย์มหาวิทยาลัย

-งานเสร็จไม่ทันกำหนด งานจรรยา งานเร่งด่วนมาก ได้รับมอบหมายงานมากเกินไป

-หัวหน้างานไม่รับฟัง ไม่เป็นมิตร ใช้อารมณ์ วาจาเสียดสี เอาเปรียบ

-เพื่อนร่วมงานไม่รู้งาน ต้องคอยงานจากส่วนอื่นทำให้งานเราช้า

-ลักษณะงานหลากหลายต้องทำหลายอย่าง และต้องเปลี่ยนหัวคิดตลอดเวลา

-หัวหน้างานระดับนโยบายไม่สนับสนุนงานที่ตกลงกันได้ คองงาน ไม่มีวิสัยทัศน์

-การจัดระเบียบในองค์กรไม่ดี มีการก้าวก่ายบทบาท ไม่สามัคคี บรรยากาศการทำงานไม่ดี หัวหน้างานทำตัวเหนือความขัดแย้ง ลอยตัว ปล่อยให้ลูกน้องทุ่มเถียงกันหรือสร้างอาณาจักรกันเอง

-มีเสียงดังรบกวนทั้งๆที่เป็นงานต้องใช้สมาธิมาก

24

*Other professionals*

บรรณารักษ์

-งานมากเกินไป หลายอย่างในเวลาเดียวกัน

-งานเร่งด่วนทำไม่ทัน

-งานยากไป เช่น ต้องติดต่อซับซ้อนมาก หรือ ไม่รู้ว่าจะเริ่มค้นจากจุดไหนก่อน

-ผู้ร่วมงานไม่เข้าใจงาน สื่อสารกันไม่รู้เรื่อง เข้าใจไม่ตรงกัน ต้องชี้แจงซ้ำๆ

-ผู้ใช้บริการต้องการงานด่วนไม่ยอมเข้าใจขั้นตอน หรือผู้ใช้บริการคาดหวังสูงเกินไปว่าจะต้องได้ทุกอย่างที่ต้องการ ถ้าไม่ได้ก็บ่นว่าทำไมจัดบริการให้ไม่ได้

-โอกาสก้าวหน้าในงานไม่ดี เนื่องจากงานหนักมากทำให้ไม่มีเวลาทำงานวิชาการเพื่อนทำ ว. ขึ้นระดับ

-ปวดศีรษะ ตาพร่า เนื่องจากต้องเพ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ทุกวัน

-เป็นงานแข่งกับเวลา และตนเองที่มี deadline

Group 3

*Technicians and associate professionals*

31

*Physical and engineering science associate*

พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

-งานอันตรายเสี่ยงชีวิตจากไฟฟ้าดูด

-หัวหน้าเอาแต่ใจตนเอง ใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล

-กลัวถูกปลดออกจากงานเนื่องจากแผนการแปรรูปรัฐวิสาหกิจในปี 2546 อาจทำให้ต้องปลดคนออกอย่างน้อยเกือบ 1/3 (พนักงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีทั้งหมดประมาณ 29000 คนกะว่าต้องปลดออกประมาณ

10000 คน)

-เครียดจากการยุบเลิกและรวมหน่วยงานจากการปฏิรูประบบงาน

-กลัวถูกตัดสวัสดิการค่าไฟรายเดือนซึ่งเป็นเงินกินเปล่าตกประมาณ 29-30% ของเงินเดือน (เดิมแต่ละเดือนจะรับเงิน = เงินเดือน+ ค่าไฟฟ้ารายเดือน 29-30% ของเงินเดือน

32 *Life science and health associate professionals*

พนักงานช่วยกรรพยาบาล

-หัวหน้าชอบทำเรื่องเล็กให้เป็นเรื่องใหญ่ เช่น ถ้าเรารับคนไข้เกินก็ต่อว่า และไม่ยอมจบเดียวกับอีก พูดจากระแทก แดกดัน

-เพื่อนร่วมงานใช้อารมณ์ พูดจาจุกจิกจู้จี้

-ต้องทนต่ออารมณ์ของคนไข้ เช่น อยากพบแพทย์ด่วน เราต้องคอยอธิบายคนไข้ หรือบางครั้งเจอคนไข้ VIP (ญาติเจ้าหน้าที่ภายในรพ. หรือ แพทย์) มักยังมีปัญหา เช่น คิวเต็มก็จะขอคิว คิวหลังจะขอตรวจก่อน ไม่ยอมทำตามระบบ

33 *Teaching associate professionals*

ครูโรงเรียนประถม

-เพื่อนร่วมงานไม่ให้อำนาจใจ ทำอะไรพลาดก็เอาแต่ตำหนิติเตียน ว่ากล่าว

-งานมากไป งานเร่งด่วน งานมี deadline ทำงานไม่ทัน เวลาไม่พอ ถึงเวลาทำไม่เสร็จ กลัวถูกตำหนิติเตียน

-หัวหน้างานตำหนิว่าทำงานช้าเสร็จไม่ทัน ทั้งที่ปกติจะทำงานเต็มที่ เองงานมาทำที่บ้านด้วย ฝันถึงงานด้วย

34 *Other associate professionals*

ข้าราชการสำนักที่ดินจังหวัด

-หัวหน้าจู้จี้เรื่องไม่เป็นเรื่อง ทำเรื่องง่ายให้เป็นเรื่องยาก

-คนที่มาติดต่องานไม่รู้ขั้นตอนทำให้เสียเวลา

-การประสานงานระหว่างฝ่ายไม่ดี งานของเราฝ่ายอื่นมาแนะนำทำให้เสียงานหรือเรื่องยุ่งมากขึ้น

Group 4 *Clerks*

41 *Office clerks*

เสมียนสำนักงาน

-ทำงานไม่ทัน งานเร่งด่วนมาก ทุกอย่างด่วนหมด

-หัวหน้าสั่งงานไม่ clear เช่น บางช่วงหัวหน้ายุ่งมากเดินมาสั่งงานสั้นๆแล้วไปเลย เรายังนั่งงออยู่

-เพื่อนร่วมงานหงุดหงิดมาจากบ้านแล้วมาใส่อารมณ์ที่เรา

42 *Customer services clerks*

นักบัญชี

-พักบ้านพักบริษัทกับพนักงาน 7-8 คน ทะเลาะกัน

-งานเร่งรัด

-งานมี deadline

-ทำงานไม่ทัน เวลาทำงานไม่พอ

พนักงาน seven-eleven

-จำกัดสิ่งของที่ขายไม่ได้

-เครียดเวลาถูกตรวจสุขภาพงานซึ่งจะเป็นผู้ตรวจจากกรุงเทพฯ 1 ครั้ง/เดือน ถ้าไม่ดีอาจถูกหักเงิน ไล่ออก หรือทำโทษแบบอื่น

Group 5 **Service workers and shop and market sales workers**

51 **Personal and protective services workers**

คนงานทำความสะอาดสถานที่ราชการ

-งานมากไป ทำไม่ทัน ต้องทำงานเกินเวลา เช่น ห้องน้ำมากเกินไป

ยามรักษาความปลอดภัย/หัวหน้างานจราจร (ทำงานมา 10+ ปี)

-หัวหน้างานอารมณ์เสียแล้วมาทำหน้าบึ้งในที่ทำงาน ไม่กล้าปรึกษา ไม่เป็นกันเอง ไม่สบายใจอะไรก็มาใส่ลูกน้อง ทำให้ไม่อยากไปติดต่อ งานชะงัก อยากให้หัวหน้าปรึกษาหารือกันได้ เสมอภาค

-ค่าตอบแทนล่วงเวลาไม่มีเมื่อมาทำงานในวันหยุด หรืองานวันสำคัญเช่น วันมทิดล วันเด็กไม่มี

-งานที่ท่าเสี่ยงต่อชีวิต เวลาได้จับขโมย ต้องตรวจค้นอาวุธ ยามจะไม่พกอาวุธแต่คนร้ายจะพกอาวุธ

-งานไม่เดินเนื่องจากถูกรุกการซ้ำ ไม่ว่าง ไม่เอาใจใส่ งานเราต้องคั่งค้างและซ้ำ

-การพิจารณาความดีความชอบไม่เป็นธรรม หัวหน้าเอาแต่คนใกล้ชิดพวกพ้อง ทำให้หือหือ เราตั้งใจทำงานไม่เคย ลากิจลาป่วยไม่ได้รับการพิจารณาทำให้เสียอารมณ์ เสียความรู้สึก เด็กใครเด็กมัน ปกครองไม่ยุติธรรม คนทำงาน เสียกำลังใจ ไม่ดูผลงานเป็นหลัก ค่าของคนไม่อยู่ที่ผลของงานแต่อยู่ที่เป็นคนของใคร

-เพื่อนร่วมงานไม่กล้าเสี่ยง ใจไม่สู้

-เครียดจากคนขับรถไม่มีวินัย เห็นแก่ตัว

52 **Models, salespersons and demonstrators**

คิวเอเคะดิกของ seven-eleven (ทำงานมา 2 ปี)

-กลัวอันตรายจากการปล้นจี้เนื่องจากร้านเปิด 24 ชม.

-เครียดจากการตรวจสอบคุณภาพประจำเดือน (QSI)

พนักงานร้านเซเว่นอีโ Tsutaya

-ลูกค้าต่อว่า ต่ำหน้าคุณภาพบริการ เช่น หนังสือน้อยเรื่อง จัดหน้าหายาก ลูกค้าทำแผ่นหนังสือหายต้องต่อรองให้ ขดใช้

-หัวหน้างานเข้มงวด จริงจัง ใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล

-ค่าตอบแทนไม่เพียงพอ ทำงาน part time วันละ 5-6 ชม. (ได้ค่าตอบแทน 20 บาท/ชั่วโมง)

-เครียดจากเวลาเข้าออกงานต้องตอกเวลา

-เวลากินอาหารน้อยเนื่องจากมีลูกค้ามาใช้บริการตลอดเวลา

Group 6 **Skilled agricultural and fishery workers**

61 **Market-oriented skilled agricultural and fishery workers**

เจ้าของกิจการประมงขนาดกลาง

-มีความเสี่ยงทางธุรกิจ เช่น ค่าน้ำมันแพง รายได้ไม่คุ้มรายจ่าย

-งานต้องรอคนงาน บางทีคนงานกินเหล้าเมาแล้วไม่มาลงเรือทำให้เราต้องวิ่งหาคนงาน อุกฤษฏ์มาก

-ต้องคอยไกล่เกลี่ยเรื่องคนงานทะเลาะกัน หรือคนงานกับใต้เรือ โดยต้องเรียกมาคุยกัน

- ต้องแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าทุกอย่างก่อนเรือออก เช่น คนงานขาด ของกินอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ขาดข้อง
  - เครียดจากการซื้อของเนื่องจากต้องต่อรองราคา สืบค้น ตรวจสอบราคา เนื่องจากไม่มีราคากลาง ทำให้บางที่
- ร้านค้าไม่บอกราคาตรงไปตรงมา

62 *Subsistence agricultural and Fishery workers*

เจ้าของสวนยาง

- งานรับแรงมาก
- งานต้องรอคนงาน หาคนงานยาก
- คนซื้อน้ำยางกดราคา
- น้ำยางเสียหายเช่น โดนฝนตกใส่ น้ำยางดำ ทำให้ขาดทุน

Group 7 *Craft and related trades workers*

71 *Extraction and building traders workers*

เจ้าของร้านขายรถมือสอง

- เงินหมุนไม่ทัน ต้นทุนสูง กลัวขาดทุน มีหนี้จากเปิดโอทีธนาคาร ดอกเบี้ยแบงก์ก็เดินอยู่ตลอด
- หารถไม่ทันความต้องการลูกค้า
- คนที่ติดต่อจะขายรถบอกอย่างแต่พอไปดูของกลับเป็นอีกอย่าง ทำให้งานล่าช้า
- ลูกน้องไม่รู้งาน รู้บ้างไม่รู้บ้าง บางทีไม่รู้ก็ไม่ถาม ทำคุดๆไปจนเสียงาน
- ธุรกิจนี้ไม่มีคู่แข่งมาก แข่งกับตนเองมากกว่า

72 *Metal, machinery and related trades workers*

ช่างซ่อมแอร์ (เจ้าของกิจการ)

- งานยากเกินไป แก้ปัญหาแอร์ที่ต้องซ่อมไม่ได้หรือยากมาก
- งานหนัก ทำงานเลยเวลาบ่อยๆเพราะต้องทำให้เสร็จ
- งานเร่ง ใกล้ถึงเวลานัดลูกค้าแต่ยังไม่เสร็จ
- เก็บเงินจากลูกค้าไม่ได้ ถูกชักดาบ หรือตั้งบัตรแล้วหายไป
- ลูกน้องสอนไม่จำ หัวช้า ซึ่ลิม ไม่รู้งาน เสียอารมณ์ ทำเองดีกว่า
- งานมันคงดี ไม่มีความเสี่ยงทางธุรกิจ
- เงินหมุนไม่ทัน แต่ไม่มีหนี้สินทำให้พอทน ถ้ามีหนี้จะเครียดมาก

73 *Precision, handicraft, printing and related trades workers*

ช่างทำของชำร่วยแต่งงาน

- งานเร่งด่วน ทำไม่ทัน
- งานมันคงดี ทำด้วยใจรัก ถ้าเครียดจะทำงานไม่ได้ ส่วนใหญ่จะไม่เครียด

74 *Other craft and related trades workers*

เจ้าของร้านขายอาหาร (ลูกชิ้นหมูกะเหี่ยว)

- บางช่วงงานเร่ง คนมากินมาก ทำไม่ทัน
- ไม่มีลูกค้า
- ลูกน้องไม่รู้งาน ไม่ได้ตั้งใจ ไม่ถามแต่ทำไปแบบผิดๆถูกๆ

- ขายได้เรื่อยๆ ไม่มีปัญหาเรื่องเงินหมุน หรือเงินไม่พอเพียง
- สั่งซื้อของแล้วไม่มาตามสั่ง หรือส่งผิด
- เครียดจากลูกค้าเวลาทำเสร็จแล้วบอกว่า ไม่ตรงกับที่สั่ง
- งานนี้มันคงดี ค่าตอบแทนดี

#### ช่างทำนม-เจ้าของร้าน (10 ปี)

- ทำงานคนเดียว ไม่มีเรื่องเครียดจากเพื่อนร่วมงานหรือลูกค้า ค่าตอบแทนและความมั่นคงดี
- กลัวอันตรายจากสารเคมีที่ใช้ในงานทำนม และเศษนม

#### ช่างทำนม-ลูกจ้าง (4 ปี)

- เครียดเวลาลูกค้าน้อย งานนี้มีคู่แข่งมาก
- แบ่งรายได้กับเจ้าของร้านในสัดส่วน ช่างเจ้าของร้าน 70:30 ได้รายได้ประมาณ 8000 บาทต่อเดือน ถ้ารายได้ไม่ถึงจะประมาณ 7000 บาท
- เครียดจากเวลาทำงานนานมากเริ่มทำงาน 7.30 เลิกเวลา 20.00 หรือ 21.00 \* 6 วัน/สัปดาห์ ร้านจะหยุดทุกวันพุธ บางที่ถึงเวลาเลิกถ้ายังมีแขกก็เลิกไม่ได้ทำให้เครียดเหมือนกัน
- กลัวอันตรายจากเศษนมที่เข้าปอดทำให้บวม ตัวเองไม่เคยเป็นภูมิแพ้แต่เริ่มมีอาการหลังจากทำงานนี้ ส่วนสารเคมีอื่นเช่น น้ำยาเคมีที่ใช้กับนมไม่ได้ใช้ ตัดผมอย่างเดียว
- ทำงานกับเจ้าของร้านเขาก็ดี ไม่จู้จี้ แต่เราไม่มีอิสระ ต้องฟังเขาทุกอย่าง ให้ทำอะไรก็ต้องทำ ถึงไม่เห็นด้วยก็ต้องทำ
- ที่เครียดเป็นเรื่องอนาคตของตนเอง อยากจะเปิดร้านของตนเอง

Group 8

Plant and machine operators and assemblers

81

Stationary-plant and related operators

#### ช่างซ่อมโทรทัศน์

- เงินหมุนไม่ทัน มีปัญหาหนี้สิน ถึง due (นัดจ่ายเงิน) แล้วหาเงินไม่ทัน
- งานยากเกินไปเช่น เทคโนโลยีเก่าหรือใหม่เกินไป จริงๆเป็นเรื่องท้าทายแต่ถ้ามากเกินไปก็ไม่ตกจะทำได้เครียดมาก
- งานเร่งไป ลูกค้าเร่งงาน
- งานมากเกินไป
- ลูกค้าอยากได้ของถูก ทำให้งานยากขึ้นและเราต้องแก้ปัญหาให้ได้ เพราะ ถ้างานเสร็จไม่ทันก็โดนว่าอีก

82

Machine operators and assemblers

#### คนงานโรงงานทำถุงมือยาง งานถอดถุงมือออกจากบลิ๊อค

- เพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับงานเรา โดยเข้าห้องน้ำทิ้งให้เราทำงานคนเดียว
- กลัวอันตรายจากความร้อน แบ่งที่ฟุ้ง และถึงก๊าซรั่ว แต่ยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุใดเกิดขึ้นกับผู้สัมภาษณ์ (เพิ่งทำงานนี้มา 4 เดือน)
- อยากเปลี่ยนงานเพื่อจะได้มีเวลาให้ครอบครัวมากกว่านี้ งานที่ทำเป็นแบบกะหมุนเวียนโดยหมุนเข้า บ่าย ดึกอย่างละ 1 อาทิตย์ไปเรื่อยๆ ตอนอยู่กะบ่ายรู้สึกว่ครอบครัวไม่ได้อยู่พร้อมหน้า

83

Drivers and mobile plant operators

คนขับรถตุ๊กๆ

-สภาพจรรยาจร เช่น รถติด ถูกปาดหน้า หรือขับมาปาดหน้า ค่าไว้วางยกันในงาน

• -ผู้โดยสารบางคนพูดจาหยาบค้าย

-การทำมาหากินไม่มั่นคง ไม่มีลูกค้า หาเงินไม่พอจ่าย ในขณะที่ต้นทุนน้ำมันแพงขึ้นทุกที

คนขับมอเตอร์ไซด์

-กลัวอุบัติเหตุ เราต้องรับผิดชอบชีวิตผู้โดยสาร

-เครียดจากไม่มีลูกค้า รายได้ไม่เป็นไปตามคาดหมาย

-ผู้โดยสารบางทีบอกทางไม่ถูก ทำให้เราเสียเวลา บอกผิดไปถึงที่แล้วบอกไม่ใช่

-เครียดจากตำรวจจราจร จากการจราจรติดขัดไม่มากเพราะเราซิกแซกไปได้ตลอด

(ระหว่างสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์จะเปรียบเทียบกับงานคนงานในหน่วยราชการที่เคยทำมา 16 ปีตลอดว่า งานราชการน่าเบื่อ กว่าจ.ม.จะผ่านแต่ละลำดับจนถึงตู้ไปรษณีย์ไม่รู้ว่าผ่านกี่ชั้น เดินหนังสือตั้ง 3 วัน จะเบิกของแต่ละทีก็น่ารำคาญเช่นไม่รู้กี่คน รู้สึกเบื่อมาก แต่งานขับ MC งานอิสระ ไม่มีหัวหน้าหรือชั้นตอนมาก จะมาทำงานตอนไหนก็ได้ สบายใจ แต่โดยทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์จะหยุดพักเดือนละ 2-3 วัน ออกมาทำงาน 8-9 โมง และเลิกงานประมาณ 2-3 ทุ่ม ชั่วโมงงานยาวก็จริง แต่เราก็พักรอผู้โดยสาร อ่านหนังสือ คุยกับเพื่อนร่วมงาน ไม่รู้สึกเครียด)

Group 9 Elementary occupations

91 Sales and services elementary occupations

ขายอาหาร/ ขายน้ำแข็ง (เริ่มจ่ายตลาด 14.00-18.00 แล้วเริ่มปรุงอาหารจนเสร็จประมาณ 21.00 ตื่นนอนเตรียมของ 4.30 เริ่มขายตอน 6.00 -11.00)

-เครียดเวลาขายของไม่หมด กลัวขาดทุน กลัวลูกค้าไม่ชอบ ไม่อร่อย หรือว่าเราขายแพงแล้วไม่มาอุดหนุน แต่ถ้าขายไม่หมดสามี่จะให้กำลังใจตลอดบอกว่า วันนี้ขายไม่ดี พรุ่งนี้ก็ขายได้

-ถ้าวันไหนต้องทำงานบ้านด้วยเช่น ต้องทำความสะอาด ซักผ้าซึ่งจะทำทุก 2-3 วันจะยุ่งและเหนื่อยมากทำให้เครียด

-เพื่อนร่วมงานไม่เป็นมิตรทำให้เครียด พูดเสียดสีเช่น ขายดีจังนะ เดิมเขาขายอยู่แล้วเราต้องไปขายด้วย ตอนนี้ดีแล้วเพราะย้ายไปขายหน้าบ้านน้องสาว ไม่มีใครขายด้วย

-เงินหาได้น้อย ไม่พอจ่าย

92 Agricultural, fishery and related laborers

รับจ้างกรีดยาง

-หางานยากเนื่องจากอายุมาก (40 ปี) นายจ้างไม่ค่อยอยากจ้างคนมีอายุ

-งานไม่มั่นคง ตามฤดูกาล ช่วงฝนตกไม่มีงาน

-หาเช้ากินค่ำ เครียดจากรายได้ต่ำไม่พอใช้จ่าย (เริ่มงานตอนตี 2-3 เสร็จประมาณ 7 โมงเช้าได้เงิน 150 บาทต่อกะ) เจ้าของสวนไม่ได้มาจู้จี้ต่อว่าปล่อยให้ทำงานเอง

93 Laborers in mining, construction, manufacturing and transport

คนงานโรงขุดปลา

-แพ้คลอรีนขึ้นผื่นบริเวณฝ่ามือ และฝ่าเท้า กลัวอันตราย

-งานไม่มั่นคง บางวันมีงานบางวันไม่มีงาน ค่าแรงจ่ายเป็นรายวันตามงาน และมีการปลดคนงานบ่อย ก็ถูกปลด



ไม่มีงานทำมา 2 เดือน

(ผู้ให้สัมภาษณ์ร้องให้ตลอด จึงหยุดสัมภาษณ์)

คนงานโรงงานทำถุงพลาสติก -หน้าที่ดีหรือสลิก

-ไม่มีเรื่องเครียดเลย

-ไม่มีกลิ่นเหม็นอะไร ลักษณะงานจะใช้เครื่องจักรสำเร็จรูปคิดว่าไม่มีอะไรอันตราย

-เพื่อนร่วมงานและหัวหน้างานดี โรงงานมีที่พักและอาหารให้กิน

-รายได้น่าพอใจและมั่นคงดี ทำมา 10 ปีแล้ว

คนรับใช้ตามบ้าน

-งานหนักมาก ทำทุกวัน 8.00-22.00 พักผ่อนไม่พอ อยากดูทีวีก็ไม่ได้ดู

-เจ้เรียกใช้ตลอด พอลงกระไดไปหาบอกว่าไม่มีอะไร ต้องเดินตลอดเวลา

-ถูกบังคับทุกอย่างไม่มีอิสระ

-งานบ้านจุกจิก หลากหลาย

-ถูกตำว่าแบบหยาบคาย กระแทกกระทั้น กระแทกประดุไฟ พุดขึ้นมึงกูและคำจิกให้เจ็บใจ ใช้อารมณ์ รู้สึกเจ็บช้ำมาก ร้องไห้บ่อยๆ แฟนกับอกให้เลิกงานแต่ยังไม่มีการใหม่ต้องทนทำไป สงสารลูกเจ้ด้วยเราเลี้ยงมาตั้งแต่ 3 เดือน จนตอนนี้ 4 ขวบแล้วเจ้เอาแต่เที่ยวห่าง (ขณะเล่าผู้ให้สัมภาษณ์ร้องให้ตลอดแม้ว่าจะตอนนี้จะหยุดทำงานมาเกือบ 1 ปีแล้ว)

-ต้องยกของหนักมากในงาน

Group 0 Armed force

01 Armed force

สี่สี่ตีค่าย

-งานจำเจ ช้าชาก

-สร้างสรรอะไรในงานไม่ได้เลย เคยทำเรื่องเสนอเพื่อแก้ไขไม่ได้รับการสนใจ อานเสรีจก็ลงระบอราไป

-ลูกน้องสั่งไม่ทำ ชัดคำสั่ง ให้ไปทำงานแทนบอกว่าไม่ว่าง เลยต้องทำแทนหมด ถ้าเราทำรายงานตามขั้นตอนก็เป็นเรื่องใหญ่

---

หมายเหตุ: รหัสอาชีพอ้างอิงตาม ILO (ILO. International Standard Classification of Occupations: ISCO-88.Geneva. Internatinal labour office, 1990.)

ตาราง 3.3 ลักษณะประชากรและอาชีพของกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบแบบสอบถามครั้งที่ 1

ลักษณะประชากร		คน (ร้อยละ)
เพศ	หญิง	18 (78.3)
	ชาย	5 (21.7)
การศึกษาสูงสุด	ประถมศึกษาปีที่ 1-6	1 (4.4)
	มัธยมต้น	1 (4.4)
	มัธยมศึกษา	1 (4.4)
	ปริญญาตรี	15 (65.2)
	ปริญญาโท	5 (21.7)
	อายุ (ปี)	47.2 ± 11.4
รหัสอาชีพ	121 director and chief executives	2 (8.7)
	213 computing professionals	1 (4.4)
	234 special education teaching professionals	8 (34.8)
	243 archivists, librarians and related professionals	1 (4.3)
	343 administrative associate professionals	6 (26.1)
	411 secretaries and keyboard-operating clerks	3 (13.0)
	831 locomotive engine drivers and related workers	1 (4.4)
	913 domestics and related helpers, cleaners and launders	1 (4.4)
เวลาทำงานเฉลี่ยในการทำงานปัจจุบัน (ปี)	12.4 ± 10.3	
ลักษณะกะงาน	เช้า	14 (60.9)
	เช้าและบ่าย	6 (26.1)
	เช้าและดึก	1 (4.4)
	ไม่ตอบ	2 (8.7)
แบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่องอะไร	สภาพงาน ความคิด ความรู้สึกต่องาน	9 (39.1)
	ความเครียดจากงาน	5 (14.3)
	ความพึงพอใจในงาน	4 (11.4)
	ปัญหา อุปสรรค ความเสี่ยงในงาน	3 (8.6)
	ไม่ตอบ	2 (5.7)
ความยากง่ายของแบบสอบถาม	ยาก	7 (30.4)
	ปานกลาง	5 (21.7)
	ง่าย	9 (39.1)
ความเห็นต่อแบบสอบถาม	ไม่ตอบ	2 (8.7)
	คำถามไม่เหมาะกับงาน /ไม่ค่อยจำเพาะ	4 (17.4)
	ควรเพิ่มข้อคำถามด้านผลกระทบของงานจากความเครียด	1 (4.4)
	หลายข้อไม่เข้าใจ /ยาก /ต้องตีความมาก	2 (8.7)
	ยาวเกินไป	3 (13.0)
ไม่ตอบ	13 (56.5)	

ตาราง 3.4 ลักษณะประชากรและอาชีพของกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบแบบสอบถามครั้งที่ 2

	ลักษณะประชากร	คน	(ร้อยละ)
เพศ	ชาย	9	(25.7)
	หญิง	26	(74.3)
อายุ (ปี)		32.4	± 12.1
การศึกษาสูงสุด	ประถมศึกษา 1-6	14	(40.0)
	มัธยมต้น	7	(20.0)
	มัธยมปลาย	6	(17.1)
	ปว.ปวส.	1	(2.9)
	ปริญญาตรี	6	(17.1)
	ปริญญาโท	1	(2.1)
	ไม่ได้ตอบ		
รายได้ต่อเดือน (บาท)	< 5000	14	(40)
	5000-9999	17	(48.6)
	10000-19999	3	(8.6)
	20000-49999	1	(2.9)
	ไม่ได้ตอบ		
รหัสอาชีพ	231 College , university and teaching profess.	1	(2.9)
	233 Primary and pre-primary teaching profess.	1	(2.9)
	322 Modern health associate profess.	1	(2.9)
	333 Special education teaching profess.	1	(2.9)
	341 Finance and sales associate profess.	1	(5.7)
	411 Secretaries and keyboard-operating clerk	2	(5.7)
	514 Other personal services worker	2	(5.7)
	516 Protective services worker	2	(31.4)
	524 Commercial sex worker	11	(2.9)
	611 Market gardener and crop grower	1	(2.9)
	724 Electrical and electronic equipment mechanics and fitters	1	(17.1)
		6	(2.9)
	827 Food and related products machine operators	1	(2.9)
	832 Motor-vehicle drivers	1	(2.9)
	913 Domestic and related helpers, cleaners and laundry	1	(2.9)
916 Garbage collectors and related labourer	1	(2.9)	
921 Agricultural, fishery and related labourer			
999 ไม่ตอบ			
ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยของอาชีพปัจจุบัน (ปี)		5.4	± 8.7

จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์		50 ± 22.3
ลักษณะกะงาน	เช้า	16 (45.7)
	บ่าย	- -
	ดึก	2 (5.7)
	เช้าและบ่าย	5 (14.3)
	เช้าและดึก	2 (5.7)
	ทุกกะ	3 (25.7)
	ไม่ตอบ	1 (2.86)
แบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่องอะไร	สภาพงาน งานที่ทำ ลักษณะงาน	24 (68.6)
	สุขภาพ โรค อุบัติเหตุ ความปลอดภัยในงาน	4 (11.4)
	ความพึงพอใจในงาน	2 (5.7)
	ความเครียดจากงาน	2 (5.7)
	การว่างงาน	1 (2.9)
	ไม่ตอบ	2 (5.7)
ความยากง่ายของแบบสอบถาม	ยาก	1 (2.9)
	ปานกลาง	7 (20.0)
	ง่าย	25 (71.4)
ความเห็นต่อแบบสอบถาม	ไม่ตอบ	2 (5.7)
	ดีแล้ว /เหมาะสม	8 (22.9)
	ยาว	4 (11.4)
	มีคำถามปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ	2 (5.7)
	ชัดเจนดี	1 (2.9)
	บางคำถามไม่ตรงกับงาน	1 (2.9)
	ไม่ตอบ	19 (54.3)

ตาราง 3.5 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรหัสและคำบรรยายอาชีพ

รหัส	รายละเอียดอาชีพ	จำนวน ตัวอย่าง ทั้งหมด	จำนวน ตัวอย่างที่ใช้ วิเคราะห์ (ร้อยละ)
1	นักการเมือง ผู้บริหารระดับสูงทั้งราชการและเอกชน		
11	นักการเมือง ข้าราชการระดับสูง ทูต		
111	สส. สว. สจ.	34	22 (0.3)
112	ผู้ว่าราชการจังหวัด นายผู้ว่า ทูต	106	89 (1.0)
113	ประธาน อบต.	36	16 (0.2)
114	หัวหน้าพรรคการเมือง เลขาธิการพรรค NGO ระดับประธานองค์กร หรือประธานสหภาพแรงงาน	0	0
12	หน่วยงานที่มีผลก ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป		
121	ผู้อำนวยการ ซีอีโอ	49	34 (0.4)
122	ผลก. ในไลน์ผลิต และปฏิบัติการ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายโยธา ฝ่ายสื่อสาร (หน่วยงานมีผลก.มากกว่า 3 คน)	77	71 (0.8)
123	ผลก. อื่นๆ เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบริหาร ฝ่ายการเงิน ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ครูใหญ่ คณบดี อธิการบดี	123	112 (1.3)
13	หน่วยงานที่มีผลก. 1 คน กิจการส่วนตัวแบบ SME		
131	ผู้จัดการ (หน่วยงานมีผลก. 1 คน)	111	43 (0.5)
2	นักวิชาชีพ		
21	นักฟิสิกส์ นักคณิตศาสตร์ วิศวกร และนักวิทยาศาสตร์อื่นๆ		
211	นักฟิสิกส์ นักเคมี นักอุตุนิยมวิทยา	22	22 (0.2)
212	นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ นักวิเคราะห์งานวิจัย	50	46 (0.5)
213	นักคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ นักออกแบบวิเคราะห์ฐานข้อมูล	88	79 (0.9)
214	สถาปนิก (จรรยา มังเมือง สิ่งก่อสร้าง) วิศวกร (ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล วิศวกรรมเคมี) วิศวกรสำรวจ นักวิเคราะห์โครงสร้าง	99	92 (1.0)
22	นักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
221	นักชีววิทยา นักพืชฯ นักสัตววิทยา นักภูมิวิทยา	151	145 (1.6)
222	นักเภสัชวิทยา นักพยาธิ นักวิชาการเกษตร เทคนิคการแพทย์		
222	แพทย์ เภสัช ทันตแพทย์ สัตวแพทย์ กายภาพ	87	81 (0.9)
223	พยาบาล 4 ปี	196	195 (2.2)
23	ครู อาจารย์		
231	อจ. (มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียนอาชีวศึกษา)	240	233 (2.6)
232	ครู (มัธยม)	103	101 (1.1)
233	ครู (ประถม อนุบาล)	227	222 (2.5)
234	ครู (รร. โสภ. คาบอด บัญญาอ่อน)	49	49 (0.5)
235	ครูคน. ครูฝึกอาชีพ นักวิชาการอุตสาหกรรมและแนวอาชีพ ครูรร. สอนภาษา	119	113 (1.3)
24	สายวิชาชีพอื่นๆ		
241	นักบัญชี ผู้จัดการฝ่ายบุคคล นักปฏิบัติการเงินตรา นักวิเคราะห์งาน นักวิเคราะห์การตลาด นักวิเคราะห์แผนนโยบาย นักบริหารงาน	242	226 (2.5)
242	ผู้พิพากษา อัยการ ทนาย	96	68 (0.8)
243	บรรณารักษ์ นักวิชาการพิพิธภัณฑ์ นักบรรยายข้อมูลพิพิธภัณฑ์	22	19 (0.2)

244	นักเศรษฐศาสตร์ นักสังคม ปลัดอำเภอ นายอำเภอ นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ ประกันสังคม นักประวัติศาสตร์ นักมนุษยวิทยา นักประชาสัมพันธ์	126	117 (1.3)
245	นักเขียน บรรณาธิการ ศิลปิน(ป๊อป ชาติ) วาทยากร นักร้อง นักร้องเพลงคลาสสิก ดาราหนัง	49	36 (0.4)
246	พระ ใต้อินทามัน สัตยานุบาล บทหลวง	102	91 (1.0)
3	กลุ่มเทคนิคและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
31	ช่างเทคนิคทางฟิสิกส์ วิศวกรรม และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
311	ช่างเทคนิคเครื่องไฟฟ้า เครื่องยนต์ ช่างรางวัด ช่างผังเมือง นายช่างบาดาล จนท.เทคนิค (อุตสาหกรรมยนต์)	119	108 (1.2)
312	ผู้ช่วยคอมพิวเตอร์ ช่างซ่อมคอมพิวเตอร์ คนคุมหุ่นยนต์ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม	100	83 (0.9)
313	ช่างโสต (อัดเสียง วิดีโอ วิทยุ โทรทัศน์ ดาวเทียม)	89	88 (1.0)
314	กัปตันเรือ นักบิน คนควบคุมจราจรการบิน คนคุมความปลอดภัยที่ลานบิน	65	61 (0.7)
315	จหน.ตรวจคุณภาพ เจ้าหน้าที่ตรวจความปลอดภัย (ตึก โครงสร้าง เรือ สถานบริการ ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย) ตรวจสภาพเรือ	111	107 (1.2)
32	ช่างเทคนิคด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
321	นักเทคนิควิทยาศาสตร์ชีวภาพ (พืช สัตว์ เกษตรพืชไร่ พืชสวน ป่าเขตร้อน ฟาร์ม)	58	56 (0.6)
322	ผู้ช่วย(แพทย์ เภสัช ทันตแพทย์ สัตวแพทย์) นักสุขภาพบาล นักโภชนาการ ช่างวัดสายตา สายวิชาชีพที่มาทำงานบริหารที่สสจ.เช่น พยาบาล	173	173 (1.9)
323	พยาบาลเทคนิค	107	106 (1.2)
324	แพทย์ทางเลือก แพทย์แผนไทย จีน	30	21 (0.2)
33	ครูผู้ช่วย		
331	ครูผู้ช่วย (ประถม)	24	24 (0.3)
332	ครูผู้ช่วย (อนุบาล)	39	37 (0.4)
333	ครูผู้ช่วย (ตาบอด หูหนวก พิการ ปัญญาอ่อน)	0	0
334	ครูผู้ช่วย (เด็กกำพร้า กคน. สอนอาชีพ ช่างสิบหมู่)	24	24 (0.3)
34	อาชีพผู้ช่วยหรือช่างเทคนิคอื่นๆ		
341	จหน.ฝ่ายสินเชื่อ ไบรคเกอร์ ประกันภัย พนักงานเดินตลาด ผู้ขายส่ง คนประมวล ปลัอยเช่าซื้อ	175	168 (1.9)
342	ไบรคเกอร์ พงษ.จัดซื้อ คุมคลังสินค้า คุมการจัดจ้างจัดซื้อที่ไม่ใช่ตำแหน่งเอกสาร	109	105 (1.2)
343	จหน.ธุรการ เอกสารการเงิน ตรวจเอกสารเรื่อง ระเบียบ การเงิน เกี่ยวข้องกับตัวเลข	267	265 (3.0)
344	สรรพากร คุลการ เก็บภาษี นายด่าน คนเก็บภาษี ออกใบอนุญาต	134	129 (1.4)
345	ตำรวจสอบสวน ตำรวจนอกเครื่องแบบ จหน.ปราบปรามกรมเจ้าท่า	49	49 (0.5)
346	นักพัฒนาองค์กรเอกชน	66	44 (0.5)
347	คนตกแต่งภายใน คนออกแบบโฆษณา คนจัดดอกไม้ ออกแบบ ช่างศิลป์ คนอ่านข่าวและจัดรายการ (วิทยุ โทรทัศน์) ช่างสักตัว นักร้องนักดนตรีตามในท์คลับ นักมายากล นักกายกรรม นักกีฬา	118	99 (1.1)
348	แกม แมชี	110	109 (1.2)
Group 4	เสมียน		
41	เลขานุการ และเสมียนทำงานคีย์ข้อมูล		
411	เสมียน (พิมพ์ดีด คีย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ คิดเงินจากเครื่อง เลขานุการ)	214	208 (2.3)
412	เสมียน (ทำบัญชี งานเอกสารลงทะเบียนเช่น ทะเบียนคนใช้ การเงิน สถิติตามสั่ง)	187	177 (2.0)
413	เสมียนงานพัสดุ (สำรวจสต็อก เช็คของแต่ไม่วางแผนสต็อก จัดตารางรถหรือเรือ)	83	73 (0.8)
414	เสมียน (ห้องสมุด ไปรษณีย์รับและคัดแยกจม. ลงรหัส พิมพ์ตามสั่ง หรือแกะเทป)	128	115 (1.3)

42	เสมียนให้บริการลูกค้า		
421	แคชเชียร์ คนตรวจตัว คนคิดเงินที่เคาน์เตอร์ (เจ้ามือ(แทงหวย ม้า วัว ป่อน) นายเงินกู้ คนรับจ่านำ คนเร่งรัดหนี้	118	110 (1.2)
422	คนนำตัวรับ พนง. ดับรับ(receptionist ) จนท. สืบสวนสอบสวน	110	101 (1.1)
5	พนักงานบริการ คนขายของตามร้าน ห้องร้าน		
51	พนักงานบริการ		
511	แอร์โฮสเตส บัสโฮสเตส คนตรวจตัว โกโก้ มัคคุเทศก์	96	92 (1.0)
512	แม่บ้านดูแลหอพัก/โรงเรียน/โรงพยาบาล/โรงแรม/แอร์โฮสเตส/ภัตตาคาร/คนเสิร์ฟ	111	100 (1.1)
513	เอดส์รพ. ผู้ช่วยแพทย์และพยาบาล(เตรียมอุปกรณ์ยา ยาสูบ ปู่เตียง ดูแลผู้ป่วย) คนดูแลเด็กตามบ้านหรือสถานเลี้ยงเด็ก	146	144 (1.6)
514	ช่างทำผมสตรีบุรุษ ช่างทำเล็บ เพื่อนเที่ยว สัปเหร่อ จัดศพ	105	58 (0.6)
515	หมอดู นักโหราศาสตร์	31	0
516	พนง.ดับเพลิง จนท.บรรเทาสาธารณภัย ตำรวจที่ไม่ใช่สายสืบหรือสอบสวน ผู้คุมนักโทษ จนท.ผู้ภัย เก็บศพ เจ้าหน้าที่ตรวจกระเป๋าที่สนามบิน	225	225 (2.5)
52	นางแบบ เรจลแมน พนักงานโชว์สินค้า		
521	นางแบบ นายแบบ คนเดินแฟชั่น	0	0
522	คนยืนขายของ (ร้าน ศูนย์การค้า)	231	170 (1.9)
523	คนยืนขายของ (boot เป็นแผงย่อยในโรงหรืออาคารเฉพาะ เช่น boot ในโลตัส boot อาหารที่สวนอาหาร โรงขายอาหารคณะแพทย์)	117	85 (1.0)
524	หญิงขายบริการทางเพศ	179	167 (1.9)
Group 6	เกษตรกร ประมง		
61	เกษตรกรและชาวประมงที่ส่งผลิตผลให้ตลาด		
611	ชาวนา ชาวสวน เพาะพันธุ์ต้นไม้ ปลูกไม้ดอก ปลูกผัก	116	28 (0.3)
612	ฟาร์ม (วัว ไก่ สุกร) ปศุสัตว์ เลี้ยงไหม เพาะพันธุ์สัตว์ พนง.ห้องแล็บ คนดูแลสัตว์	101	47 (0.5)
613	ขายทั้งพืชและสัตว์	0	0
614	หาของป่า เมาถ่าน ทำขุง	0	0
615	ประมง ล่าสัตว์ดักสัตว์ เลี้ยงปลา กุ้ง	96	35 (0.4)
62	เกษตรกรและชาวประมงที่เลี้ยงชีพวันต่อวัน		
621	ชาวนา ชาวไร่หาเลี้ยงชีพวันต่อวัน ไม่ขายส่ง หาเข้ากินค่า เช่น รับจ้างกรีดยางไม่มีสวนตนเอง	48	20 (0.2)
Group 7	ช่างฝีมือ		
71	ช่างก่อสร้าง และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
711	ช่างโรงไม้หิน เหมือง ดินระเบิด ช่างสลักหิน ทำดอกไม้ไฟ ดินระเบิด	0	0
712	ช่างก่อสร้าง ช่างอิฐ ช่างปูน ช่างไม้ ช่างหมวดการทาง พนง.บำรุงทาง	106	96 (1.1)
713	ช่างทำหลังคา ช่างปูพื้น ช่างพลาสติก ช่างติดตั้งฉนวน ช่างเคลือบ ช่างประปา ช่างติดตั้งป้าย ช่างกระจก ช่างอลูมิเนียม	106	93 (1.0)
714	ช่างทาสี ช่างทาแลคเกอร์/ทินเนอร์	104	84 (0.9)
72	ช่างเหล็กและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
721	ช่างเชื่อม ช่างอ็อก งานโลหะ ช่างต่อเรือ ช่างทำงานได้นำ	110	85 (1.1)
722	ช่างเหล็ก ช่างประดิษฐ์เครื่องมือ ช่างกลึง ช่างลับเครื่องมือ	119	97 (1.1)

723	ช่างซ่อมรถ(รถยนต์ มอเตอร์ไซด์ เครื่องบิน อุปกรณ์การเกษตรและอุตสาหกรรม) ช่างพืด ช่างเครื่องช่างเจาะบาดาล	106	83 (0.9)
724	ช่างไฟฟ้า ช่างซ่อมไฟฟ้า ช่างอุปกรณ์โทรเลขและโทรคมนาคม ช่างวางเคเบิล ช่างซ่อมแอร์ ช่างซ่อมเครื่องเสียง	94	69 (0.8)
73	ช่างหัตถกรรม ช่างพิมพ์ และช่างงานละเอียดและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
731	ช่างทำเครื่องมือที่มีความแม่นยำ ช่างสร้างเครื่องดนตรี ช่างเพชร ช่างทอง	109	56 (0.6)
732	ช่างปั้นขี้ผึ้ง ช่างแก้ว ช่างหล่อแก้ว เซรามิก	0	0
733	ช่างทำหัตถกรรมจากไม้ ไม้ หิน สลัด	103	50 (0.6)
734	ช่างเขียนพิมพ์ (เทคนิคธรรมดา เทคนิคพิเศษ) ช่างแกะสลักพิมพ์ (ใช้กรด ใช้คอมพิวเตอร์) ช่างถ่ายภาพทำกรรแบบวิทยาศาสตร์ เย็บเล่มหนังสือ ซิลค์สกรีน	100	57 (0.6)
74	ช่างอื่นๆ		
741	คนฆ่าสัตว์ คนขายเนื้อ คนขายปลา คนทำเบเกอรี่ คนทำขนม ลูกกวาดขาย คนทำนมเนยหรือผลิตภัณฑ์จากนม คนอบอาหารผักผลไม้เช่น ทำผลไม้กวนขาย คนทำน้ำผลไม้ขาย ทำยาสูบขาย คนตัดหัวหอมในร้านขายยา	105	33 (0.4)
742	ช่างทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้ ทำวงกบรอบประตู ติ๋งตู้เตียงขาย สานตะกร้า คนคุมเครื่องจักรงานไม้ที่โรงงาน ช่างไม้โรงกลึง	138	90 (1.0)
743	ช่างทำไฟเบอร์ ช่างถักทอ ช่างทำขนสัตว์ ช่างเย็บผ้า ช่างปัก ช่างดัดแปลงชิ้นส่วนงานตามลูกค้า ด้ยงการ ช่างทำนมอก ช่างตัดกระสอบ ช่างตัดหนัง	113	65 (0.7)
744	ช่างซ่อมเปลือกไม้ ช่างทำรองเท้า ช่างทำเครื่องอุปโภคจากขนแกะ	0	0
8	คนงานโรงงาน คนทำงานกับเครื่องจักรและสายพาน		
81	คนงานโรงงาน		
811	คนงานอุตสาหกรรมเหมือง โรงบดขยอยหิน เจาะขุดขุดบาดาล	44	43 (0.5)
812	คนงานอุตสาหกรรมหลอมโลหะ หล่อโลหะ ขึ้นรูป	0	0
813	คนงานอุตสาหกรรมทำแก้ว เตาหลอมแก้ว เซรามิกซ์	57	54 (0.6)
814	คนงานอุตสาหกรรมไม้ กระดาษ เยื่อกระดาษ	0	0
815	คนงานอุตสาหกรรมเคมี (บด คัด อัด ผนึก กรอง แยก ปฏิริยาเคมี) คนงานโรงงานปิโตรเคมีและก๊าซธรรมชาติ	89	75 (0.8)
816	คนงานโรงงานผลิตพลังงาน (พลังงานไฟฟ้า พลังงานไอน้ำ พลังงานความร้อน พลังงานน้ำ) โรงเผาขยะหม้อไอน้ำ	0	0
817	คนงานอุตสาหกรรมที่มีไลน์ประกอบชิ้นส่วนแบบอัตโนมัติหรือใช้หุ่นยนต์ไม่ต้องใช้คนประกอบ (ประกอบเครื่องจักร ประกอบอุปกรณ์การแพทย์ ประกอบรถยนต์)	0	0
82	คนทำงานกับเครื่องจักร		
821	คนงานอุตสาหกรรมโลหะที่ทำงานกับเครื่องมือ	50	49 (0.5)
822	คนงานอุตสาหกรรมผลิตยา เครื่องสุขภัณฑ์ กระสุน ดินระเบิด เคลือบและโค้ทสีรด ทำงานกับเครื่องถ่ายอัดล้างรูป กรอบรูปวิทยาศาสตร์	0	0
823	คนงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางพารา พลาสติก	217	215 (2.4)
824	คนงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้	104	101 (1.1)
825	คนงานอุตสาหกรรมการพิมพ์ การเย็บเล่มหนังสือ ผลิตภัณฑ์กระดาษ	38	38 (0.4)
826	คนงานอุตสาหกรรมไฟเบอร์กลาส เครื่องถักทอผ้า เครื่องเย็บผ้า เครื่องฟอกขาว ย้อม เครื่องจักรเกี่ยวกับหนังสือพิมพ์ สลัด เครื่องทำรองเท้า	0	0



827	คนงานอุตสาหกรรมอาหาร (เนื้อ ปลา นมเนย เมล็ดธัญพืช ซีสต์โกแกลต ผัก ผลไม้ น้ำตาล เบียร์ กาแฟ ชาโกโก้ บุหรี่ เครื่องดื่ม	129	128 (1.4)
828	อุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วน (เครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้า ประกอบชิ้นส่วนยาง ประกอบชิ้นพลาสติก ประกอบชิ้นงานไม้ หรือแปะปรับอัตรา	21	18 (0.2)
829	คนงานที่ประกอบชิ้นส่วนและทำงานกับไลน์ผลิตหรือเครื่องจักรอื่นๆ	24	20 (0.2)
83	คนขับรถ รถไฟ เครื่องจักร		
831	คนขับเครื่องจักร เครื่องกล รถไฟ	0	0
832	คนขับรถ ขับรถบรรทุก รถบรรทุก รถรับจ้าง รถบัส รถรถ รถสิบล้อ รถบรรทุก	139	105 (1.2)
833	คนงานอุตสาหกรรมเกษตร (ขับรถหรือใช้เครื่องจักรพรวนดิน รถยก บันจูน)	13	13 (0.1)
834	คนงานบนเรือประมงหรือเรือขนส่งสินค้า	34	34 (0.4)
9	คนทำงานอิสระทั่วไป		
91	คนขายของตามถนน และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง		
911	คนขายของหาบเร่ แผงลอย ช้างถนน รถขายไอติม รถเข็นขายนมเปรี้ยว เซลล์แมนเดินขายจากบ้านหนึ่งไปบ้านหนึ่ง	102	37 (0.4)
912	คนทำเช็ดรองเท้า คนซ่อมรองเท้าตามริมถนน	11	3 (0.0)
913	คนรับใช้ตามบ้าน คนงานทำความสะอาดสำนักงาน โรงแรม หรือสถานที่ต่างๆ คนซักผ้า	103	87 (1.0)
914	ภารโรง คนล้างรถ คนล้างเช็ดหน้าต่าง	111	106 (1.2)
915	คนขนกระเป๋าตามโรงแรม คนส่งของ ยามเฝ้าประตู รถ ยามรักษาความปลอดภัย คนเก็บเงินตอนจอดรถ	129	125 (1.4)
916	คนขนขยะ คนสวนรดน้ำต้นไม้	104	104 (1.2)
92	คนงานรับจ้างในภาคเกษตร ประมง		
921	คนงานภาคเกษตรเช่น เลี้ยงวัวชน คนงานในฟาร์มหรือไร่	18	17 (0.2)
93	คนงานเหมือง ก่อสร้าง การผลิต การขนถ่าย		
931	กรรมกรก่อสร้าง ทำเขื่อน ถนน ตึก	111	107 (1.2)
932	คนงานแบบใช้แรงงานและมือเป็นหลักเช่น ตักแถม ล้างจาน ล้างเครื่องมือ เช็ดชิ้นส่วน	101	92 (1.0)
933	คนงานขนส่งอาหาร เก็บของตามแผนกต่างๆ คนเข็นเปลศพ. คนถือ 3 ล้อ ความรู้ช่าง คนแบกหีบห่อ คนขนของ	99	78 (0.9)
0	ทหาร		
01	ทหาร		
011	ทหาร	160	158 (1.8)
รวม		10415	8899 (100)

หมายเหตุ: การจัดแบ่งอาชีพตาม ILO (ILO. International Standard Classification of Occupations: ISCO-88. Geneva, International labour office, 1990.)

ตาราง 3.6 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะประชากร

ลักษณะประชากร	คน	(ร้อยละ)
<u>วิธีเก็บข้อมูล</u>		
กรอกด้วยตนเอง	8339	(93.7)
สัมภาษณ์	553	(6.2)
ไม่มีข้อมูล	7	(0.1)
<u>เพศ</u>		
ชาย	4324	(48.6)
หญิง	4500	(50.6)
ไม่มีข้อมูล	75	(0.8)
<u>กลุ่มอายุ</u>		
<=18	223	(2.5)
19-25	1571	(17.6)
26-35	3294	(37.0)
36-45	2407	(27.0)
46-55	1018	(11.4)
56-55	244	(2.7)
65+	16	(0.2)
ไม่มีข้อมูล	126	(1.4)
<u>ระดับการศึกษา</u>		
น้อยกว่าประถมศึกษา	1297	(14.6)
มัธยมต้น	1011	(11.4)
มัธยมปลาย	1043	(11.7)
ปวช./ปวส.	1702	(19.1)
ปริญญาตรี	3073	(34.5)
ปริญญาโท	451	(5.1)
ปริญญาเอก	71	(0.8)
อื่นๆ	205	(2.3)
ไม่มีข้อมูล	46	(0.5)
<u>รายได้ต่อเดือน</u>		
ต่ำกว่า 5000 บาท	2451	(27.5)
5000-10000	3366	(37.8)
10000-20000	1983	(22.3)
20000-50000	768	(8.6)
50000+	274	(3.1)
ไม่มีข้อมูล	57	(0.6)

ตาราง 3.7 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะงาน

ลักษณะงาน	คน	(ร้อยละ)
<u>จำนวนปีที่ทำงานในอาชีพปัจจุบัน</u>		
น้อยกว่า 1	394	4.4
1-5	3732	41.9
6-10	2048	23.0
11-15	888	10.0
16-20	749	8.4
21-25	502	5.6
26-30	245	2.7
31+	136	1.5
ไม่มีข้อมูล	205	2.3
<u>จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์</u>		
น้อยกว่า 40	1014	11.4
40	1727	19.4
41-60	4231	47.5
61-80	998	11.2
81-100	488	5.5
101+	181	2.0
ไม่มีข้อมูล	260	2.9
<u>ช่วงเวลาทำงาน</u>		
กะเช้า	4565	51.3
กะบ่าย	142	1.6
กะดึก	58	0.6
กะเช้าและบ่าย	2343	26.3
กะเช้าและดึก	264	3.0
บ่ายและดึก	159	1.8
ทุกแบบหมุนเวียนกัน	1292	14.5
ไม่มีข้อมูล	76	0.8

ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อคำถามจำแนกตามองค์ประกอบของ Karasek

	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD
<u>ทักษะในงาน</u>			
ชนวนขวัญเรียนรู้สิ่งใหม่ (1)	8837	3.27	0.68
ค้นคิดสิ่งใหม่ๆ/คิดสร้างสรรค์ (6)	8824	2.95	0.74
ทักษะความชำนาญระดับสูง (7)	8809	2.95	0.79
ทำสิ่งซ้ำๆในงาน (8)	8830	3.00	0.73
ลักษณะงานหลากหลาย (16)	8824	2.84	0.75
พัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน (18)	8812	2.93	0.71
<u>ตัดสินใจในงาน</u>			
โอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก (2)	8828	2.99	0.73
แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ในงาน (17)	8809	2.85	0.74
มีโอกาสมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร (19)	8807	2.55	0.75
ที่ทำงานใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย (32)	8850	2.75	0.78
มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในงาน (33)	8851	2.79	0.72
<u>งานเรียกร้องทางใจ</u>			
ใช้สมาธิมากและนาน (3)	8807	2.86	0.75
ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ต้องทำต่อทีหลัง (4)	8806	2.52	0.81
งานยุ่งวุ่นวายมาก (5)	8816	2.6	0.80
ต้องทำงานอย่างรวดเร็วมาก (8)	8823	2.83	0.77
งานหนักมาก (9)	8807	2.55	0.78
ต้องแข่งขันกับผู้อื่น (11)	8808	2.50	0.84
งานเสี่ยงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน (12)	8761	2.00	0.86
งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น/หน่วยงานอื่น (13)	8801	2.44	0.84
ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป (20)	8792	2.42	0.70
บ่อยครั้งต้องรีบทำให้ทันกำหนด (21)	8803	3.03	0.72
มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ (22)	8797	2.86	0.64
คุณต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ (23)	8792	2.30	0.75
ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา/ ข้อขัดแย้ง /ข้อบกพร่องในงานหรือเพื่อนร่วมงาน (25)	8807	2.11	0.81
ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควร (26)	8864	2.65	0.81
<u>งานมั่นคง</u>			
งานมั่นคงดี (14)	8812	3.00	0.81
โอกาสก้าวหน้าหรือการเลื่อนตำแหน่งดี (30)	8829	2.43	0.80
ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า (31)	8848	3.06	0.67

	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD
งานที่ทำมีสมาธิเสมอทั้งปี (50)	8801	1.15	0.54
ในปีที่ผ่านมามีโอกาสตกงาน /เลิกจ้างหรือไม่ (51)	8789	1.29	0.71
ใน 2 ปีข้างหน้า มีโอกาสตกงาน /เลิกจ้าง/ สูญเสียงานขณะนี้หรือไม่ (52)	8745	2.07	0.99
<u>การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน</u>			
ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงานของตน (34)	8869	3.03	0.52
ผู้ร่วมงานให้ความสนใจในตัวคุณ (35)	8862	2.91	0.53
ต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตร/ขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน (36)	8835	2.27	0.73
ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี (37)	8861	3.06	0.58
ผู้ร่วมงานช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ (38)	8866	3.07	0.61
<u>การสนับสนุนจากหัวหน้างาน</u>			
หัวหน้าเอาใจใส่ทุกข้อสงสัยของคุณ (40)	8858	2.89	0.70
หัวหน้าให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด (41)	8850	2.87	0.62
หัวหน้าช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป (46)	8848	2.97	0.67
หัวหน้าเก่งในการทำให้ทำงานร่วมกัน (47)	8852	2.91	0.74
เผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า (42)	8838	2.11	0.68
หัวหน้าใช้วาจาขกสับ หยาบคาย จาบจ้วง (43)	8836	1.88	0.69
หัวหน้าเล่นพรรคพวก เล่นสาย (44)	8837	2.10	0.78
หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล (45)	8829	2.08	0.75
<u>งานเรียกร้องทางกาย</u>			
งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก (10)	8813	2.30	0.87
คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน (24)	8809	2.61	0.80
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (27)	8862	2.38	0.75
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (28)	8857	2.23	0.73
คุณจำเป็นต้องยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักบ่อยๆในงาน (29)	8855	2.20	0.84
<u>สิ่งคุกคามสุขภาพในงาน</u>			
การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (C)	8771	1.51	0.64
บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ (D)	8757	1.57	0.66
เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย (F)	8776	1.47	0.63
การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูกไฟฟ้าดูด (G)	8783	1.41	0.60
กระบวนการทำงานที่อันตราย (H)	8752	1.42	0.61
สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับซี้และคนเดินถนนไร้วินัย (I)	8781	1.48	0.67
การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตี (J)	8770	1.26	0.53

	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD
การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นตำว่า ถูกกลั่นแกล้ง (K)	8780	1.43	0.61
ขณะทำงานคุณต้องพูดตักเตือนเพื่อให้คนที่ยืนอยู่ถัดจากคุณได้ยิน (49)	8681	2.17	0.44
<u>สารพิษจากงาน</u>			
สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ (A)	8791	1.59	0.67
มลพิษทางอากาศจากฝุ่น คาร์บอน ก๊าซ ฟุ้ง เส้นใย หรือสิ่งอื่น (B)	8802	1.78	0.72
การติดเชื้อโรคจากงาน (E)	8778	1.45	0.65
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์ (53)	8639	51.93	18.28
จำนวนลูกน้องในการดูแล (54)	8592	2.15	1.53
จำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง (55)	8409	-0.55	2.6

หมายเหตุ:

ทุกข้อ 1 =ไม่เห็นด้วยมาก 2 =ไม่เห็นด้วย 3 =เห็นด้วย 4 =เห็นด้วยมาก ยกเว้น ยกเว้น

A-K 1 =ไม่มีปัญหา 2 =มีบ้าง เป็นปัญหาเล็กน้อย 3 = เป็นปัญหามาก

ข้อ 49 1 =เสียงกระซิบ 2 =เสียงระดับปกติ 3 =เสียงดัง 4 =ต้องตะโกน

ข้อ 50 1 =มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี 2 =ไม่ใช่มีงานเป็นช่วงๆ 3 =ไม่ใช่เลิกจ้างงานบ่อยๆ 4 =ไม่ใช่ มีงานเป็นช่วงและเลิกจ้างงานบ่อยๆ

ข้อ 51 1 =ไม่มีเลย 2 =เคย 1 ครั้ง 3 =เคยมากกว่า 1 ครั้ง 4 =ตลอดเวลา 5 =ปีที่แล้วตกงาน หรือถูกเลิกจ้าง

ข้อ 52 1 =ไม่มีโอกาสเลย 2 =ไม่ค่อยมีโอกาส 3 = อาจมีโอกาส 4 =มีโอกาสสูงมาก

ข้อ 54 1 = ไม่มี 2= ต้องดูแล 1-4 คน 3= ดูแล 5-10 คน 4= ดูแล 11-20 คน 5= ดูแลมากกว่า 20 คน

ตาราง 3.9 การทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธี Chronbach's alpha

ข้อความถาม	ค่า Cronbach's alpha if item deleted จำแนกตามสเกล								
	ทั้งหมด	ทักษะในงาน	ตัดสินใจ	เรียกร้องทางใจ	งานมั่นคง	เพื่อนร่วมงาน	หัวหน้างาน	เรียกร้องทางกาย	สิ่งคุกคามสุขภาพ
Chronbach's alpha ตัด 53, 54, 55	.8028	.6841	.6841	.6800	.5959	.6756	.8389	.7598	0.8626
ชวนขายเรียนรู้สิ่งใหม่ (1)	.7985	.6261							
ค้นคิดสิ่งใหม่ๆ/คิดสร้างสรรค์ (6)	.7960	.5990							
ทักษะความชำนาญระดับสูง (7)	.7949	.6161							
ทำสิ่งซ้ำๆในงาน (15)	.8005	.7274							
ลักษณะงานหลากหลาย (16)	.7965	.6399							
พัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน (18)	.7962	.6332							
โอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก (2)	.7988		.6425						
แสดงความเห็นได้เต็มที่ในงาน (17)	.7969		.5859						
มีโอกาสมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร (19)	.8083		.7275						
ที่ทำงานใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย (32)	.7981		.6190						
มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในงาน (33)	.7970		.5744						
ใช้สมาธิมากและนาน (3)	.7985			.6740					
ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ต้องทำต่อทีหลัง (4)	.8007			.6480					
งานยุ่งวุ่นวายมาก (5)	.7979			.6340					
ต้องทำงานอย่างรวดเร็วมาก (8)	.7967			.6549					

ข้อคำถาม	สเกล								
	ทั้งหมด	ทักษะใน	ตัดสินใจ	เรียกร้อง	งานมั่นคง	เพื่อน	หัวหน้า	เรียกร้อง	สิ่ง
	ด	งาน		ทางใจ		ร่วมงาน	งาน	ทางกาย	คุณค่า สุขภาพ
Chronbach's alpha ข้อ 53, 54, 55	.8028	.6841	.6841	.6800	.5959	.6756	.8389	.7598	0.8626
งานหนักมาก (9)	.7962			.6356					
ต้องแข่งขันกับผู้อื่น (11)	.7975			.6629					
งานเสี่ยงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน (12)	.8002			.6685					
งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น/หน่วยงานอื่น (13)	.8009			.6537					
ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป (20)	.8078			.6979					
บ่อยครั้งต้องรีบทำให้ทันกำหนด (21)	.7976			.6552					
มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ (22)	.8080			.6849					
คุณต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ (23)	.7993			.6443					
ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา/ ข้อขัดแย้ง ในงานหรือเพื่อนร่วมงาน (25)	.8057			.6967					
ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควร (26)	.8025			.6667					
งานมั่นคงดี (14)	.8009				.4921				
โอกาสก้าวหน้าหรือการเลื่อนตำแหน่งดี (30)	.7995				.5666				
ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า (31)	.7982				.5761				
งานที่ทำมีสม่าเสมอทั้งปี (50)	.8039				.5785				
ในปีที่ผ่านมามีโอกาสตกงาน/เลิกจ้างหรือไม่ (51)	.8060				.5527				



ข้อคำถาม	สเกล								
	ทั้งหมด	ทักษะใน งาน	ตัดสินใจ	งาน เรียกร้อง ทางใจ	งานมั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า งาน	งาน เรียกร้อง ทางกาย	สิ่ง คุกคาม สุขภาพ
Chronbach's alpha ตัด 53, 54, 55	.8028	.6841	.6841	.6800	.5959	.6756	.8389	.7598	0.8626
ใน 2 ปีข้างหน้า มีโอกาสตกงาน /เลิกจ้าง/ สูญเสียงานขณะนี้ (52)	.8085				.5231				
ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงานของตน (34)	.7998					.6392			
ผู้ร่วมงานให้ความสนใจในตัวคุณ (35)	.7994					.6334			
ต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตร/ขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน (36)	.8064					.5359			
ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี (37)	.7996					.5570			
ผู้ร่วมงานช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ (38)	.7989					.7369			
หัวหน้าเอาใจใส่ทุกข้อสงสัย (40)	.7989						.8151		
หัวหน้าให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด (41)	.7979						.8260		
เผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า (42)	.8039						.8260		
หัวหน้าใช้วาจาโหดร้าย หยาดคาย ฉายจ้วง (43)	.8038						.8223		
หัวหน้าเล่นพรรคพวก เส้นสาย (44)	.8036						.8133		
หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล (45)	.8034						.8121		
หัวหน้าช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป (46)	.7994						.8239		
หัวหน้าเก่งในการทำให้ทำงานร่วมกัน (47)	.7992						.8202		



ข้อคำถาม	สเกล								
	ทั้งหมด	ทักษะใน งาน	ตัดสินใจ	งาน เรียกร้อง ทางใจ	งานมั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า งาน	งาน เรียกร้อง ทางกาย	สิ่ง คุกคาม สุขภาพ
Chronbach's alpha ข้อ 53, 54, 55	.8028	.6841	.6841	.6800	.5959	.6756	.8389	.7598	0.8626
การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตี (J)	.8010								.8612
การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นตำว่า ถูกลวนลาม (K)	.8019								.8589

ค่า Cronbach's alpha เมื่อรวมข้อ 53 = .3422; ค่า Cronbach's alpha เมื่อรวมข้อ 53, 54 = .3486; ค่า Cronbach's alpha เมื่อรวมข้อ 53, 54, 55 = .2276  
 , 54 และ 55 เท่ากับ .2276

ตาราง 3.10 ค่า corrected item-total correlation ของแต่ละข้อคำถามจำแนกตามสเกล

ข้อคำถาม	Corrected item-total correlation
1. สเกลการพัฒนาทักษะในงาน	
✓ ขวนขวายเรียนรู้สิ่งใหม่ (1)	.4700
✓ ค้นคิดสิ่งใหม่ๆ/คิดสร้างสรรค์ (6)	.5394
✓ ทักษะความชำนาญระดับสูง (7)	.4890
✓ ทำสิ่งซ้ำๆในงาน (15)	.1412
✓ ลักษณะงานหลากหลาย (16)	.4238
✓ พัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน (18)	.4451
2. สเกลการตัดสินใจในงาน	
✓ โอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก (2)	.4181
✓ แสดงความเห็นได้เต็มที่ในงาน (17)	.5452
✓ มีโอกาสมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร (19)	.2134
✓ ที่ทำงานใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย (32)	.4711
✓ มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในงาน (33)	.5741
3. สเกลงานเรียกร้องทางใจ	
✓ ใช้สมาธิมากและนาน (3)	.2169
✓ ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ต้องทำต่อทีหลัง (4)	.4036
✓ งานยุ่งวุ่นวายมาก (5)	.4986
✓ ต้องทำงานอย่างรวดเร็วมาก (8)	.3594
✓ งานหนักมาก (9)	.4935
✓ ต้องแข่งขันกับผู้อื่น (11)	.3025
✓ งานเสี่ยงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน (12)	.2670
✓ งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น/หน่วยงานอื่น (13)	.3635
✓ ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป (20)	.0081
✓ บ่อยครั้งต้องรีบทำให้ทันกำหนด (21)	.3625
✓ มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ (22)	.1058
✓ ทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ (23)	.4391
✓ ไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา/ข้อขัดแย้ง/ข้อบกพร่องในงาน (25)	.0552
✓ ได้คำตอบแทนน้อยกว่าที่ควร (26)	.2738
4. สเกลงานมั่นคง	
✓ งานมั่นคงดี (14)	.4560
✓ โอกาสก้าวหน้าหรือการเลื่อนตำแหน่งดี (30)	.2971
✓ ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า (31)	.2650
✓ งานที่ทำมีสม่ำเสมอทั้งปี (50)	.2954

ข้อคำถาม	Corrected item-total correlation
ในปีที่ผ่านมามีโอกาสตกงาน /เลิกจ้างหรือไม่ (51)	.3271
ใน 2 ปีข้างหน้า มีโอกาสตกงาน /เลิกจ้าง/ สูญเสียงานขณะนั้นหรือไม่ (52)	.4002
5. สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน	
ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงานของตน (34)	.3972
ผู้ร่วมงานให้ความสนใจในตัวคุณ (35)	.4111
ต้องเผชิญกับความไม่มั่นคง วิตกกังวลจากผู้ร่วมงาน (36)	.2229
ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี (37)	.6246
ผู้ร่วมงานช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ (38)	.5720
6. สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน	
หัวหน้าเอาใจใส่ทุกข์สุขลูกน้อง (40)	.6071
หัวหน้าให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด (41)	.5209
เผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า (42)	.5204
หัวหน้าใช้วาจาขกสับ หยาบคาย จาบจ้วง (43)	.5505
หัวหน้าเล่นพรรคพวก เส้นสาย (44)	.6200
หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล (45)	.6278
หัวหน้าช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป (46)	.5372
หัวหน้าเก่งในการทำให้ทำงานร่วมกัน (47)	.5677
7. สเกลงานเรียกร้อนทางกาย	
งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก (10)	.5136
คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน (24)	.4269
คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (27)	.5577
คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (28)	.5737
คุณจำเป็นต้องยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักบ่อยๆในงาน (29)	.5798
8. สิ่งคุกคามสุขภาพในงาน	
ขณะทำงานคุณต้องพูดดังแค่ไหนเพื่อให้คนที่ยืนอยู่ถัดจากคุณได้ยิน (49)	.0818
สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ (A)	.4545
มลพิษทางอากาศจากฝุ่น คาร์บอน ก๊าซ ฟุ้ง เส้นใย หรือสิ่งอื่น (B)	.4516
การติดเชื้อโรคจากงาน (E)	.4599
การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (C)	.3808
บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ (D)	.4067
เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย (F)	.5487
การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูกไฟฟ้าดูด (G)	.4796
กระบวนการทำงานที่อันตราย (H)	.5184

ข้อความ	Corrected item-total correlation
สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับซีและคนเดินถนนไร้วินัย (I)	.2202
การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสียงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทูบตี (J)	.2905
การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นด่าว่า ถูกหลอกลาม (K)	.2930

ตาราง 3.11 ค่าสหสัมพันธ์แต่ละข้อคำถามในแต่ละสเกล

<u>1. พัฒนาทักษะ/ชำนาญ</u>	Q1	Q6	Q7	Q15	Q16	Q18
Q1	1.000					
Q6	.4310	1.000				
Q7	.3469	.4372	1.000			
Q15	.0868	.0546	.1313	1.000		
Q16	.2890	.3276	.2716	.1832	1.000	
Q18	.3270	.4219	.3500	.0262	.2862	1.000
<u>2. ตัดสินใจในงาน</u>	Q2	Q17	Q19	Q32	Q33	
Q2	1.000					
Q17	.4030	1.000				
Q19	.1723	.1938	1.000			
Q32	.2556	.3850	.1120	1.000		
Q33	.3364	.4816	.1574	.5446	1.000	

<u>3. งานเรียกห้องทางใจ</u>	Q3	Q4	Q5	Q8	Q9	Q11	Q12	Q13	Q20	Q21	Q22	Q23	Q25	Q26
Q3	1.000													
Q4	.2083	1.000												
Q5	.1692	.3989	1.000											
Q8	.1728	.1849	.2652	1.000										
Q9	.1877	.2256	.4358	.3486	1.000									
Q11	.1314	.1086	.1455	.2294	.1810	1.000								
Q12	.0380	.0877	.1214	.1003	.1347	.4040	1.000							
Q13	.1119	.2744	.2400	.1598	.1911	.1544	.2443	1.000						
Q20	-.0251	.0276	.0504	-.0055	.0515	-.0696	-.0688	-.0132	1.000					
Q21	.1932	.2524	.2579	.3178	.2577	.1881	.0489	.2233	-.0427	1.000				
Q22	-.0249	.1193	.1154	-.0275	.0889	-.0468	-.0223	.0762	.2233	.0077	1.000			
Q23	.0809	.2055	.3386	.1660	.3688	.1564	.1854	.1765	.0595	.2322	.1424	1.000		
Q25	-.0415	.0385	.0170	.0081	.0417	.0618	.1477	.0422	-.0969	-.0434	-.0659	.1117	1.000	
Q26	.0456	.1629	.2326	.1099	.2460	.0288	.0515	.1634	.0185	.1550	.0749	.2486	.0567	1.000



4. งานมั่นคง

	Q14	Q30	Q31	Q50	Q51	Q52
Q14	1.000					
Q30	.2860	1.000				
Q31	.2244	.2996	1.000			
Q50	.2162	.0545	.0713	1.000		
Q51	.2293	.0582	.0792	.3371	1.000	
Q52	.3452	.1710	.1131	.2223	.3339	1.000

5. สนับสนุนเพื่อความร่วมมืองาน

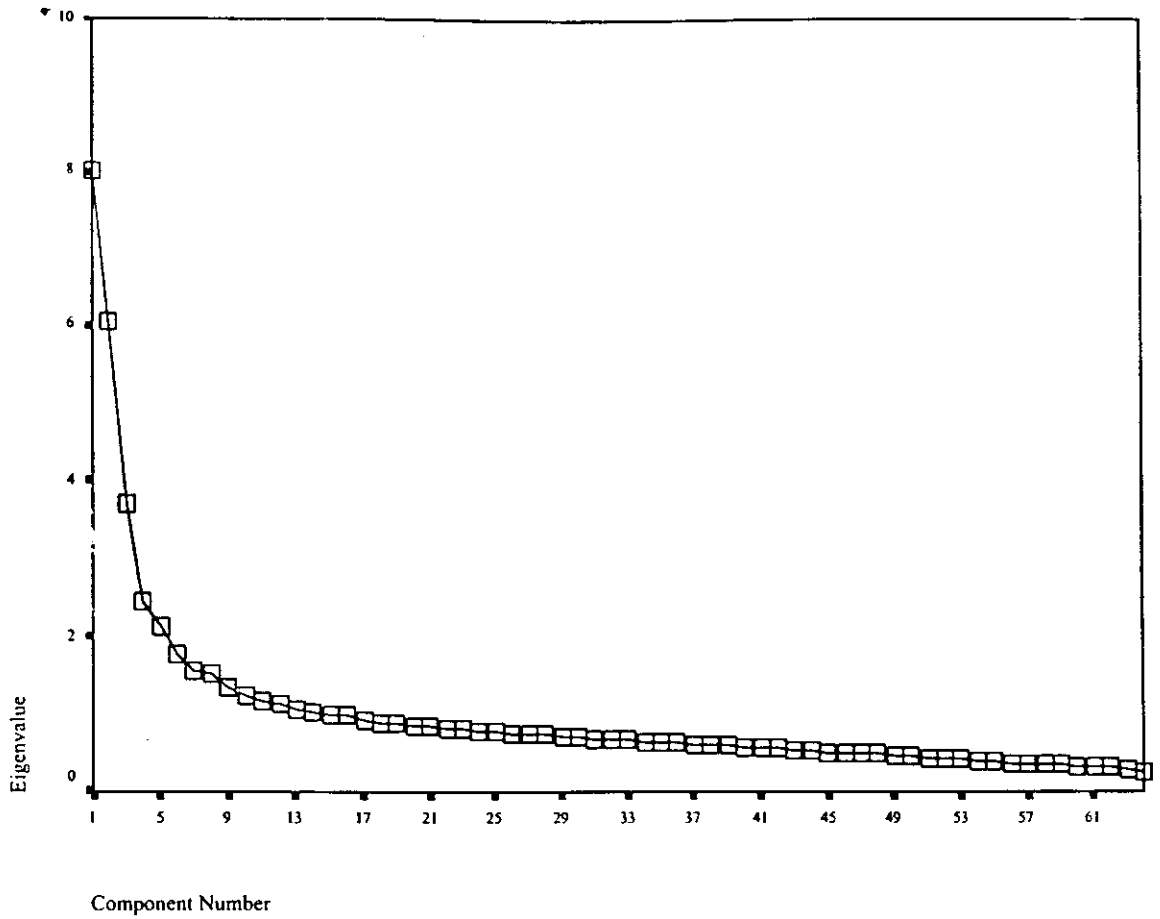
	Q34	Q35	Q36	Q37	Q38
Q34	1.000				
Q35	.3760	1.000			
Q36	.0687	.0878	1.000		
Q37	.3475	.3760	.2923	1.000	
Q38	.3715	.3582	.2018	.6240	1.000

6. สนับสนุนจากหัวหน้างาน

	Q40	Q41	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47
Q40	1.000							
Q41	.6641	1.000						
Q42	.2787	.2120	1.000					
Q43	.2650	.2348	.5045	1.000				
Q44	.3544	.2863	.4950	.5507	1.000			
Q45	.3358	.2857	.5162	.6225	.6327	1.000		
Q46	.5114	.4354	.2319	.2336	.3070	.2749	1.000	
Q47	.5561	.4447	.2739	.2281	.3322	.3148	.6377	1.000

<u>7. เจ็บหรือทางกาย</u>	Q10	Q24	Q27	Q28	Q29							
Q10	1.000											
Q24	.3885	1.000										
Q27	.2880	.2885	1.000									
Q28	.2951	.2651	.7153	1.000								
Q29	.5287	.3392	.3772	.4235	1.000							
<u>8. สิ่งคุกคามสุขภาพ</u>	49	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
49	1.000											
A	.1720	1.000										
B	.2220	.5891	1.000									
C	.1961	.4559	.5077	1.000								
D	.1853	.3486	.4174	.5523	1.000							
E	.1675	.4835	.4356	.4555	.4379	1.000						
F	.2287	.4950	.4646	.5082	.4583	.5177	1.000					
G	.2091	.4510	.4141	.4577	.3950	.4378	.6170	1.000				
H	.2187	.4701	.4387	.4686	.4173	.4871	.6230	.5966	1.000			
I	.0904	.2296	.2396	.2092	.1765	.2216	.2182	.2526	.3011	1.000		
J	.0901	.1929	.1824	.2188	.1768	.2555	.2196	.2179	.3013	.3856	1.000	
K	.1453	.2386	.2418	.2536	.2330	.3030	.2606	.2778	.3157	.3468	.4648	1.000

### Scree Plot



แผนภูมิ 3.1 Scree plot ของ 61 ข้อคำถาม

ตาราง 3.12 ค่า Eigenvalue, percent of variance, cumulative percent of variance ของ 11

องค์ประกอบจาก EFA

องค์ประกอบที่	ชื่อองค์ประกอบ	ข้อคำถามในองค์ประกอบ	Eigen-Values	Percent of variance	Cumulative percent of variance
1	สิ่งคุกคามสุขภาพกาย	A, B, C, D, E, F, G, H	4.71	9.81	9.81
2	อำนาจควบคุมงาน	1, 2, 3, 6, 7, 16, 17, 18, 31	3.49	7.27	17.08
3	สนับสนุนจากหัวหน้า	40, 41, 46, 47	2.74	6.00	22.78
✓4	บันทึกงานจากหัวหน้า	42, 43, 44, 45	2.72	5.67	28.45
5	สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน	34, 35, 37, 38	2.30	4.80	33.25
6	งานเรียกร่องทางกายและใจ	8, 9, 10, 11, 24	2.17	4.53	37.77
7	ค่าตอบแทน	26, 27, 28	1.89	3.92	41.70
✓8	สิ่งคุกคามสุขภาพจิต	I, J, K	1.76	3.66	45.36
9	งานมั่นคง	50, 51, 52	1.72	3.59	48.95
✓10	งานเรียกร่องทางอารมณ์	4, 12, 13	1.57	3.27	52.21
✓11	งานเรียกร่องมากเกินไป	20, 22	1.48	3.08	55.29

หมายเหตุ:

- ข้อคำถามที่ถูกสกัดทิ้ง 16 ข้อ ได้แก่ 5, 14, 15, 19, 21, 23, 25, 29, 30, 32, 33, 36, 49, 52, 53, 54
- องค์ประกอบที่เพิ่มในแบบจำลองไทย ได้แก่ สิ่งคุกคามสุขภาพทางจิต บันทึกงานจากหัวหน้า งานเรียกร่องทางอารมณ์ งานเรียกร่องมากเกินไป
- องค์ประกอบของแบบจำลอง Karasek ที่ไม่อยู่ในแบบจำลองไทย ได้แก่ ชั่วโมงการทำงาน จำนวนลูกน้องในการดูแล และจำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง

ตาราง 3.13 ค่า communalities ของแต่ละข้อคำถาม

ข้อคำถาม	Communalities
ในการทำงานคุณต้องชวนช่วยเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ (1)	0.421
ในการทำงานคุณมีโอกาสตัดสินใจด้วยตัวเองมาก (2)	0.415
งานของคุณต้องใช้สมาธิมากและนาน (3)	0.396
งานของคุณมักถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ทำให้ต้องทำต่อทีหลัง (4)	0.422
งานของคุณยุ่งวุ่นวายมาก (5)	0.482
งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่ๆหรือคิดสร้างสรรค์ (6)	0.497
งานที่คุณทำต้องการทักษะและความชำนาญระดับสูง (7)	0.457
งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็วมาก (8)	0.420
งานของคุณเป็นงานที่หนักมาก (9)	0.543
งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก (10)	0.624
งานที่คุณทำต้องแข่งขันกับผู้อื่น (11)	0.427
งานที่คุณทำมีความเสี่ยงเชิงธุรกิจ/หมุนเงินไม่ทัน /อาจขาดทุน (12)	0.445
งานของคุณต้องล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น/หน่วยอื่น (13)	0.403
งานที่คุณทำมันคงดี (14)	0.477
คุณต้องทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้งในงาน (15)	0.409
คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก (16)	0.347
คุณแสดงความเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงานของคุณ (17)	0.513
คุณมีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษในงานของคุณ (18)	0.518
คุณมีโอกาสมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานยังไง (19)	0.389
คุณถูกขอให้ทำงานมากเกินไป (20)	0.399
บ่อยครั้งที่คุณต้องรีบทำงานให้ทันกำหนด (21)	0.382
คุณมีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ (22)	0.437
คุณต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ (23)	0.477
คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน (24)	0.493
คุณต้องรับมือตอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้ง หรือข้อบกพร่องต่างๆในงาน หรือเพื่อนร่วมงาน (25)	0.260
คุณได้เงินตอบแทนจากงานน้อยกว่าที่สมควรได้ (26)	0.356
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (27)	0.741
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (28)	0.734
คุณจำเป็นต้องยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักบ่อยๆในงาน (29)	0.550
โอกาสก้าวหน้าในงานหรือการเลื่อนตำแหน่งของคุณดี (30)	0.477
ในเวลา 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่า (31)	0.318
ที่ทำงานของคุณใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย (32)	0.501
คุณมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในกลุ่มงานของคุณ (33)	0.553

ข้อคำถาม	Communalities
ผู้ร่วมงานของคุณมีความสามารถในงานของเขาเอง (34)	0.441
ผู้ร่วมงานของคุณให้ความสนใจในตัวคุณ (35)	0.443
คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน (36)	0.356
ผู้ร่วมงานของคุณเป็นมิตรดี (37)	0.667
ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ (38)	0.649
หัวหน้าคุณเอาใจใส่ทุกข์สุขของลูกน้อง (40)	0.634
หัวหน้าคุณให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด (41)	0.537
คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้ง จากหัวหน้า (42)	0.545
หัวหน้าคุณใช้วาทะศิลป์ หนายกาย หรือจบบัง (43)	0.647
หัวหน้าคุณเล่นพรรคเล่นพวก หรือมีระบบเส้นสายในงาน (44)	0.638
หัวหน้าคุณชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล (45)	0.676
หัวหน้าคุณช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป (46)	0.551
หัวหน้าคุณเก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้ (47)	0.598
สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ (A)	0.530
มลพิษทางอากาศจากฝุ่น คิวบิก ก๊าซ ฟูม เส้นใย หรือสิ่งอื่น (B)	0.542
การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (C)	0.560
บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ (D)	0.481
การติดเชื้อโรคจากงาน (E)	0.516
เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย (F)	0.646
การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูกไฟฟ้าดูด (G)	0.555
กระบวนการทำงานที่อันตราย (H)	0.609
สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับชี่และคนเดินถนนไร้วินัย (I)	0.461
การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทูตตี (J)	0.563
การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นตำว่า ถูกกลั่นแกล้ง (K)	0.552
ขณะทำงานคุณต้องพูดดั่งแคโหนดเพื่อให้คนที่ยืนอยู่ถัดจากคุณได้ยิน (49)	0.185
งานที่คุณทำมีสมาธิเสมอตลอดปีใช่หรือไม่ (50)	0.348
ในปีที่ผ่านมา คุณเผชิญกับสถานการณ์ที่เกือบตงงาน /ไม่มีงานทำ /เลิกจ้างบ่อยแคโหนด (51)	0.494
ใน 2 ปีข้างหน้า คุณมีโอกาสจะสูญเสียงานของคุณขณะที่กับนายจ้างคนนี้น้อยแคโหนด (52)	0.538
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ (53)	0.289
จำนวนลูกน้องในการดูแล (54)	0.335
จำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาที่เป็นจริง (55)	0.139





	com muna ality	สิง คูกคาม สุขภาพ กาย	อำนาจ ควบคุม งาน	สนับสนุน นจาก หัวหน้า	บันทึก จาก หัวหน้า	สนับสนุน นจาก เพื่อน	เรียกร้อ งทาง กาย และใจ	ค่าตอบ แทน	สิ่งคูก คาม สุขภาพพิ ต	งาน มั่นคง	เรียกร้อ งทาง อารมณ์	เรียกร้อ งมาก เกินไป
ค่า Eigenvalue		4.71	3.49	2.74	2.72	2.30	2.17	1.88	1.76	1.72	1.57	1.48
% variance		9.81	7.273	5.697	5.671	4.800	4.527	3.924	3.660	3.590	3.266	3.076
Cumulative		9.81	17.08	22.78	28.45	33.25	37.77	41.70	45.36	48.95	52.21	55.29
ลักษณะงานหลากหลาย (16)	0.347		0.425									
แสดงความเห็นได้เต็มที่ในงาน (17)	0.513		0.573									
พัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน (18)	0.518		0.654									
ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า (31)	0.318		0.453									
หัวหน้าเอาใจใส่ทุกข้สุขภาพน้อง (40)	0.634			0.794								
หัวหน้าให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด (41)	0.537			0.720								
หัวหน้าช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป (46)	0.551			0.726								
หัวหน้าเก่งในการทำให้ทำงานร่วมกัน (47)	0.598			0.753								
เผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า (42)	0.545				0.719							
หัวหน้าใช้วาจาโหดร้าย หยาดคาย จาบจ้วง (43)	0.647				0.800							
หัวหน้าเล่นพรรคพวก เล่นสาย (44)	0.638				0.763							
หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล (45)	0.676				0.811							
ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงานของตน (34)	0.441					0.655						

	com muna lity	สิ่ง คุกคาม สุขภาพ กาย	อำนาจ ควบคุม งาน	สนับสนุน นจาก หัวหน้า	บ้นทอน จาก หัวหน้า	สนับสนุน นจาก เพื่อน	เรียกร้อ งทาง กาย และใจ	ค่าตอบ แทน	สิ่งคุก คาม สุขภาพจิต	งาน มันคง	เรียกร้อ งทาง อารมณ์	เรียกร้อ งมาก เกินไป
ค่า Eigenvalue		4.71	3.49	2.74	2.72	2.30	2.17	1.88	1.76	1.72	1.57	1.48
% variance		9.81	7.273	5.697	5.671	4.800	4.527	3.924	3.660	3.590	3.266	3.076
Cumulative		9.81	17.08	22.78	28.45	33.25	37.77	41.70	45.36	48.95	52.21	55.29
ผู้ร่วมงานให้ความสนใจในตัวคุณ (35)	0.443					0.586						
ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี (37)	0.667					0.758						
ผู้ร่วมงานช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ (38)	0.649					0.765						
ต้องทำงานอย่างรวดเร็วมาก (8)	0.420						0.598					
งานชหนักมาก (9)	0.543						0.650					
งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก (10)	0.624						0.677					
ต้องแข่งขันกับผู้อื่น (11)	0.427						0.422					
คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน (24)	0.493						0.618					
ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควร (26)	0.356							0.452				
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (27)	0.741							0.846				
คุณมักต้องทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม (28)	0.734							0.826				

	com muna lity	สิ่ง คุกคาม สุขภาพ กาย	อำนาจ ควบคุม งาน	สนับสนุน นจาก หัวหน้า	บ้นทอน จาก หัวหน้า	สนับสนุน นจาก เพื่อน	เรียกร้อง งทาง กาย และใจ	ค่าตอบ แทน	สิ่งคุก คาม สุขภาพจิต	งาน มั่นคง	เรียกร้อง งทาง อารมณ์	เรียกร้อง งมาก เกินไป
ค่า Eigenvalue		4.71	3.49	2.74	2.72	2.30	2.17	1.88	1.76	1.72	1.57	1.48
% variance		9.81	7.273	5.697	5.671	4.800	4.527	3.924	3.660	3.590	3.266	3.076
Cumulative		9.81	17.08	22.78	28.45	33.25	37.77	41.70	45.36	48.95	52.21	55.29
สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับช้ำและคนเดินถนนไร้ วินัย (I)	0.461								0.689			
การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทุบ ตี (J)	0.563								0.773			
การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นด่าว่า ถูกลวนลาม (K)	0.552								0.687			
งานที่ทำมีสมาธิตลอดทั้งปี (50)	0.348									0.680		
ในปีที่ผ่านมามีโอกาสตงงาน /เลิกจ้างหรือไม่ (51)	0.494									0.751		
ใน 2 ปีข้างหน้า มีโอกาสตงงาน /เลิกจ้าง/ สูญเสียนงานขณะนี้ หรือไม่ (52)	0.538									0.652		
ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ต้องทำต่อทีหลัง (4)	0.422										0.554	
งานเสี่ยงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน (12)	0.445										0.430	
งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น/หน่วยงานอื่น (13)	0.403										0.740	



ตาราง 3.15 การทดสอบ Univariate และ Multivariate Normality for Continuous Variables ของข้อมูล

Variable	Mean	St. Dev.	T-Value	Skewness	Kurtosis	Minimum Freq.	Maximum Freq.		
Q1	3.289	0.682	406.087	-0.832	1.003	1.000	148	4.000	2818
Q2	3.003	0.726	348.121	-0.508	0.293	1.000	227	4.000	1650
Q3	2.875	0.744	325.112	-0.193	-0.370	1.000	194	4.000	1378
Q4	2.527	0.807	263.403	0.115	-0.506	1.000	587	4.000	838
Q5	2.595	0.800	272.935	0.135	-0.560	1.000	437	4.000	976
Q6	2.952	0.743	334.381	-0.404	-0.013	1.000	233	4.000	1558
Q7	2.962	0.780	319.592	-0.352	-0.363	1.000	234	4.000	1791
Q8	2.826	0.770	308.617	-0.134	-0.510	1.000	239	4.000	1358
Q9	2.544	0.777	275.501	0.230	-0.460	1.000	421	4.000	839
Q10	2.265	0.869	219.412	0.294	-0.557	1.000	1338	4.000	644
P11	2.501	0.847	248.574	0.157	-0.607	1.000	712	4.000	941
P12	1.970	0.853	194.452	0.569	-0.349	1.000	2309	4.000	374
Q13	2.436	0.846	242.215	0.035	-0.609	1.000	952	4.000	718
Q14	2.974	0.804	311.478	-0.574	0.016	1.000	380	4.000	1817
Q15	3.010	0.722	350.600	-0.430	0.091	1.000	185	4.000	1697
Q16	2.837	0.745	320.527	-0.210	-0.289	1.000	235	4.000	1248
Q17	2.857	0.740	324.895	-0.425	0.122	1.000	315	4.000	1191
Q18	2.939	0.711	347.655	-0.493	0.413	1.000	247	4.000	1341
RQ19	2.675	0.749	300.582	-0.238	-0.195	1.000	420	4.000	790
RQ20	2.425	0.696	293.338	0.404	-0.069	1.000	371	4.000	477
P21	3.042	0.722	354.660	-0.458	0.106	1.000	175	4.000	1825
Q22	2.860	0.633	380.359	-0.688	1.277	1.000	242	4.000	751
P23	2.257	0.735	258.511	0.556	0.275	1.000	767	4.000	468
Q24	2.589	0.791	275.339	-0.075	-0.433	1.000	552	4.000	807
RQ25	2.078	0.796	219.690	0.451	-0.155	1.000	1638	4.000	351
P26	2.653	0.806	276.889	0.044	-0.598	1.000	411	4.000	1089
Q27	2.367	0.748	266.477	0.325	-0.146	1.000	644	4.000	512
Q28	2.221	0.727	257.065	0.447	0.195	1.000	894	4.000	368
Q29	2.177	0.842	217.593	0.428	-0.321	1.000	1450	4.000	544
Q30	2.424	0.799	255.358	-0.157	-0.542	1.000	942	4.000	452
Q31	3.077	0.658	393.524	-0.624	1.199	1.000	182	4.000	164

Variable	Mean	St. Dev.	T-Value	Skewness	Kurtosis	Minimum	Freq.	Maximum	Freq.
Q32	2.756	0.773	300.236	-0.503	0.066	1.000	518	4.000	943
Q33	2.794	0.709	331.631	-0.486	0.348	1.000	338	4.000	864
Q34	3.047	0.501	511.840	-0.462	3.351	1.000	82	4.000	979
Q35	2.919	0.513	478.844	-0.795	2.864	1.000	107	4.000	560
P36	2.263	0.719	264.718	0.315	0.009	1.000	815	4.000	331
Q37	3.071	0.575	449.260	-0.484	1.904	1.000	109	4.000	1334
Q38	3.070	0.604	427.928	-0.547	1.665	1.000	134	4.000	1424
Q40	2.897	0.681	357.806	-0.707	1.102	1.000	313	4.000	1005
Q41	2.872	0.611	395.523	-0.804	1.739	1.000	237	4.000	688
Q42	2.099	0.680	259.864	0.487	0.601	1.000	1093	4.000	227
P43	1.864	0.686	228.797	0.639	0.819	1.000	2038	4.000	174
P44	2.095	0.780	226.063	0.546	0.142	1.000	1450	4.000	399
P45	2.063	0.740	234.519	0.565	0.401	1.000	1412	4.000	319
Q46	2.969	0.662	377.321	-0.652	1.224	1.000	235	4.000	1209
Q47	2.903	0.734	332.878	-0.595	0.510	1.000	349	4.000	1249
HZA	1.581	0.669	198.852	0.726	-0.578	1.000	3692	3.000	722
HZB	1.768	0.718	207.185	0.376	-1.009	1.000	2838	3.000	1195
HZC	1.502	0.632	199.923	0.881	-0.277	1.000	4057	3.000	530
HZD	1.569	0.654	201.765	0.724	-0.535	1.000	3702	3.000	647
HZE	1.436	0.643	187.922	1.186	0.231	1.000	4589	3.000	593
HZF	1.446	0.619	196.758	1.063	0.064	1.000	4400	3.000	480
HZG	1.392	0.592	197.901	1.232	0.487	1.000	4700	3.000	397
HZH	1.394	0.597	196.415	1.246	0.507	1.000	4712	3.000	417
PI	1.457	0.653	187.858	1.120	0.067	1.000	4477	3.000	629
PJ	1.240	0.512	203.720	2.060	3.378	1.000	5663	3.000	283
PK	1.411	0.602	197.304	1.172	0.328	1.000	4597	3.000	425
Q49	2.170	0.444	411.622	1.974	4.455	1.000	70	4.000	127
Q50	1.153	0.531	182.790	5.001	29.791	1.000	6296	5.000	75
Q51	1.274	0.691	155.134	3.028	9.945	1.000	5835	5.000	67
Q52	2.052	0.985	175.225	0.247	-1.325	1.000	2868	4.000	396
B2	51.737	17.844	244.001	1.902	6.586	3.000	1	168.000	15
B4	2.162	1.536	118.478	0.979	-0.653	1.000	3781	5.000	1261

**ตาราง 3.15** การทดสอบ Univariate และ Multivariate Normality for Continuous Variables ของข้อมูล (ต่อ)

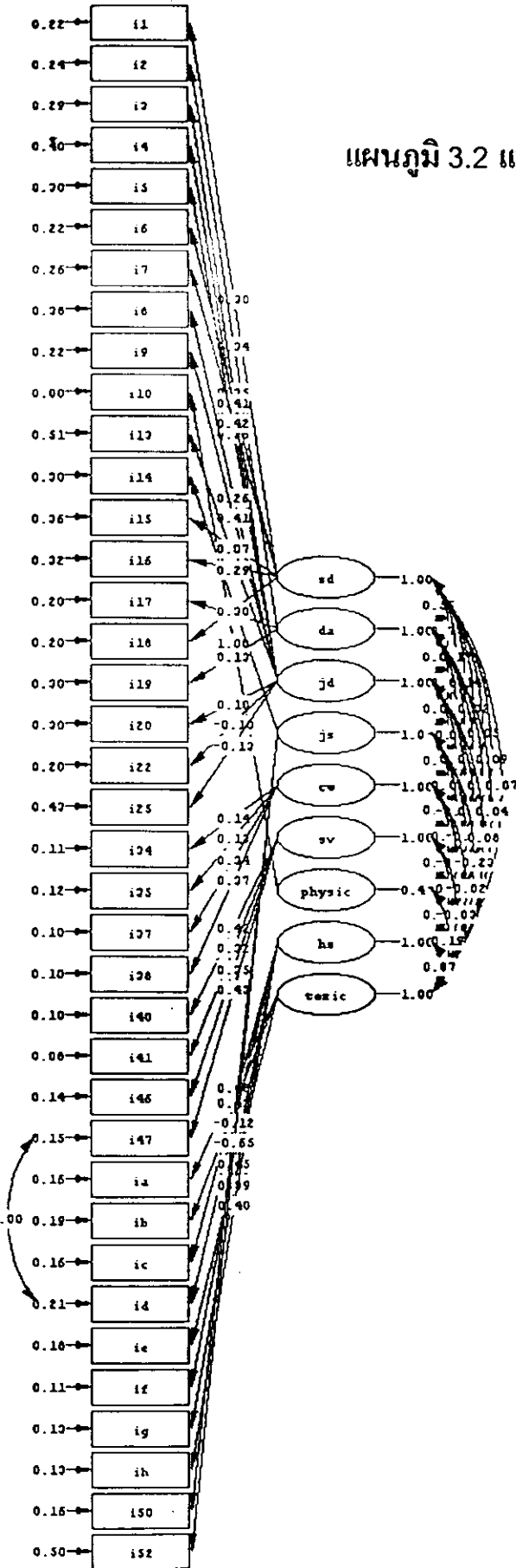
Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
Q1	-28.603	0.000	17.237	0.000	1115.222	0.000
Q2	-17.442	0.000	5.027	0.000	329.502	0.000
Q3	-6.636	0.000	-6.365	0.000	84.553	0.000
Q4	3.941	0.000	-8.688	0.000	91.114	0.000
Q5	4.631	0.000	-9.629	0.000	114.161	0.000
Q6	-13.891	0.000	-0.222	0.824	193.008	0.000
Q7	-12.097	0.000	-6.231	0.000	185.157	0.000
Q8	-4.588	0.000	-8.764	0.000	97.860	0.000
Q9	7.907	0.000	-7.912	0.000	125.130	0.000
Q10	10.119	0.000	-9.580	0.000	194.159	0.000
P11	5.387	0.000	-10.438	0.000	137.967	0.000
P12	19.550	0.000	-5.996	0.000	418.151	0.000
Q13	1.190	0.234	-10.470	0.000	111.040	0.000
Q14	-19.726	0.000	0.278	0.781	389.188	0.000
Q15	-14.788	0.000	1.564	0.118	221.131	0.000
Q16	-7.214	0.000	-4.974	0.000	76.781	0.000
Q17	-14.601	0.000	2.099	0.036	217.588	0.000
Q18	-16.932	0.000	7.096	0.000	337.041	0.000
RQ19	-8.176	0.000	-3.353	0.001	78.090	0.000
RQ20	13.884	0.000	-1.193	0.233	194.184	0.000
P21	-15.724	0.000	1.817	0.069	250.538	0.000
Q22	-23.625	0.000	21.936	0.000	1039.350	0.000
P23	19.104	0.000	4.734	0.000	387.369	0.000
Q24	-2.570	0.010	-7.438	0.000	61.930	0.000
RQ25	15.481	0.000	-2.671	0.008	246.792	0.000
P26	1.514	0.130	-10.273	0.000	107.834	0.000
Q27	11.153	0.000	-2.505	0.012	130.654	0.000
Q28	15.362	0.000	3.348	0.001	247.203	0.000
Q29	14.705	0.000	-5.523	0.000	246.739	0.000
Q30	-5.401	0.000	-9.314	0.000	115.913	0.000
Q31	-21.429	0.000	20.597	0.000	883.421	0.000

Q32	-17.283	0.000	1.141	0.254	299.991	0.000
Q33	-16.695	0.000	5.984	0.000	314.541	0.000
Q34	-15.877	0.000	57.586	0.000	3568.223	0.000
Q35	-27.321	0.000	49.213	0.000	3168.293	0.000
P36	10.842	0.000	0.151	0.880	117.562	0.000
Q37	-16.644	0.000	32.719	0.000	1347.521	0.000
Q38	-18.813	0.000	28.605	0.000	1172.192	0.000
Q40	-24.309	0.000	18.932	0.000	949.314	0.000
Q41	-27.630	0.000	29.884	0.000	1656.511	0.000
Q42	16.751	0.000	10.331	0.000	387.301	0.000
P43	21.958	0.000	14.068	0.000	680.040	0.000
P44	18.757	0.000	2.445	0.014	357.822	0.000
P45	19.419	0.000	6.899	0.000	424.700	0.000
Q46	-22.406	0.000	21.033	0.000	944.416	0.000
Q47	-20.449	0.000	8.765	0.000	494.966	0.000
HZA	24.953	0.000	-9.935	0.000	721.371	0.000
HZB	12.938	0.000	-17.335	0.000	467.892	0.000
HZC	30.286	0.000	-4.752	0.000	939.813	0.000
HZD	24.893	0.000	-9.188	0.000	704.089	0.000
HZE	40.752	0.000	3.976	0.000	1676.539	0.000
HZF	36.519	0.000	1.103	0.270	1334.848	0.000
HZG	42.342	0.000	8.373	0.000	1862.991	0.000
HZH	42.815	0.000	8.717	0.000	1909.094	0.000
PI	38.487	0.000	1.149	0.251	1482.588	0.000
PJ	70.786	0.000	58.054	0.000	8380.942	0.000
PK	40.265	0.000	5.640	0.000	1653.089	0.000
Q49	67.838	0.000	76.555	0.000	10462.713	0.000
Q50	171.861	0.000	511.925	0.000	291603.062	0.000
Q51	104.056	0.000	170.888	0.000	40030.349	0.000
Q52	8.475	0.000	-22.761	0.000	589.879	0.000
B2	65.371	0.000	113.183	0.000	17083.726	0.000
B4	33.627	0.000	-11.214	0.000	1256.512	0.000

---



แผนภูมิ 3.2 แบบจำลอง Karasek





Lamda-X (λ)

ข้อ คำดูม	สเกล								
	เพิ่ม ทักษะ	ตัดสินใจ	เรียกร้อง ทางใจ	งาน มั่นคง	หัวหน้า งาน	เพื่อน ร่วมงาน น	เรียกร้อง ทาง กาย	อิสระ คู่ความ	สารพิษ
19	.23 (0.01)								
20		.18 (0.01)							
22			-.21 (0.01)						
25			-.19 (0.01)						
34					.39 (0.01)				
35					.36 (0.01)				
37					.73 (0.01)				
38					.76 (0.01)				
40						.79 (0.01)			
41						.75 (0.01)			
46						.69 (0.01)			
47						.75 (0.01)			
A								.77 (0.01)	
B								.76 (0.01)	
C								.73 (0.01)	
D								.64 (0.01)	
E								.68 (0.01)	

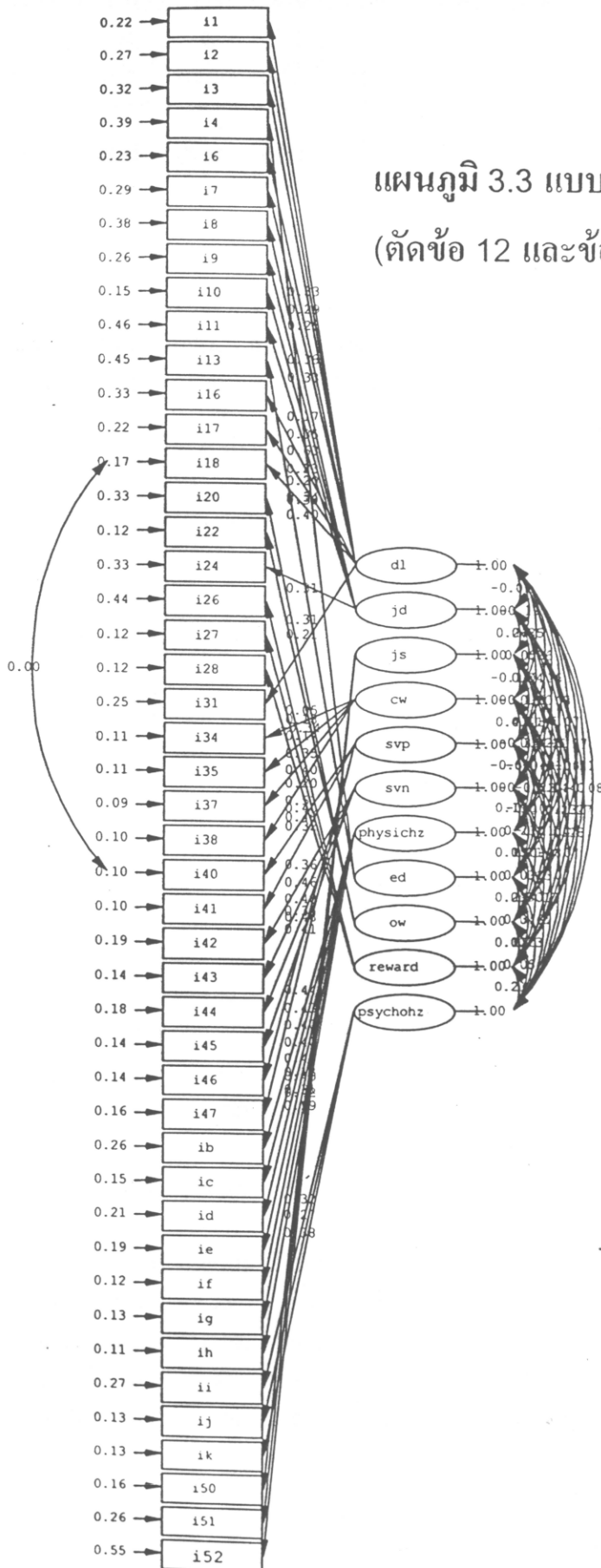
Lamda-X ( $\lambda$ )

ข้อ คำถาม	สเกล								
	เพิ่ม ทักษะ	ตัดสินใจ	เรียกร้อง ทางใจ	งาน มั่นคง	หัวหน้า งาน	เพื่อน ร่วมงาน	เรียกร้อง ทาง กาย	สิ่ง คุกคาม	สารพิษ
F								.80 (0.01)	
G								.73 (0.01)	
H								.75 (0.01)	
50				-29 (0.01)					
52				-68 (0.02)					

Phi ( $\phi$ )

	เพิ่ม ทักษะ	ตัดสินใจ	เรียกร้อง ทางใจ	งาน มั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า งาน	เรียกร้อง ทาง กาย	สิ่ง คุกคาม	สารพิษ
เพิ่ม ทักษะ	1.00								
ตัดสินใจ	.56 (0.02)	1.00							
งาน เรียกร้อง	.77 (0.02)	.47 (0.03)	1.00						
งาน มั่นคง	.17 (0.02)	.23 (0.02)	.11 (0.02)	1.00					
เพื่อน ร่วมงาน	.14 (0.02)	.13 (0.03)	-.01 (0.02)	.11 (0.02)	1.00				
หัวหน้า งาน	.02 (0.02)	.06 (0.03)	.01 (0.02)	.12 (0.02)	.44 (0.02)	1.00			
เรียกร้อง ทางกาย	.07 (0.01)	.04 (0.01)	.18 (0.01)	-.21 (0.01)	.03 (0.01)	.07 (0.01)	1.00		
สิ่ง คุกคาม	.09 (0.02)	.04 (0.02)	.08 (0.02)	-.23 (0.02)	-.04 (0.02)	-.07 (0.02)	.26 (0.02)	1.00	
สารพิษ	.07 (0.02)	.04 (0.02)	.08 (0.02)	-.23 (0.02)	-.02 (0.02)	-.03 (0.02)	.29 (0.02)	.87 (0.02)	1.00





แผนภูมิ 3.3 แบบจำลอง Thai1-CFA  
(ตัดข้อ 12 และข้อ A)

ตาราง 3.17. ค่า Completely Standardized Solution ของค่าความสัมพันธ์ที่ลากระหว่างตัวแปร  
องค์ประกอบกับตัวแปรข้อคำถาม ( $\lambda$ ) ค่าความสัมพันธ์ที่ลากระหว่างตัวแปรองค์ประกอบด้วยกัน ( $\phi$ )  
และค่าความคลาดเคลื่อนที่เหลือจากการวัด ( $\delta$ ) ของแบบจำลองที่สกัดในไทยรอบ 1 (ไทย1-CFA)

Lamda-X ( $\lambda$ )											
ข้อ คำถาม	สเกล										
	อำนาจ ควบคุม มงาน	เรียกร้อง กายใจ	งาน มั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า สนับ สนุน	หัวหน้า บั่นทอน	คำตอบ แทน	เรียกร้อง ทาง อารมณ์	งานมาก เกิน	สิ่ง คุกคาม กาย	สิ่ง คุกคาม จิต
1	.57 (0.01)										
2	.49 (0.01)										
3	.40 (0.01)										
4							.44 (0.02)				
6	.62 (0.01)										
7	.52 (0.01)										
8		.27 (0.01)									
9		.56 (0.01)									
10		.85 (0.01)									
11		.32 (0.01)									
13							.42 (0.02)				
16	.32 (0.01)										
17	.59 (0.01)										
18	.70 (0.01)										
20									.09 (0.02)		

Lamda-X (λ)

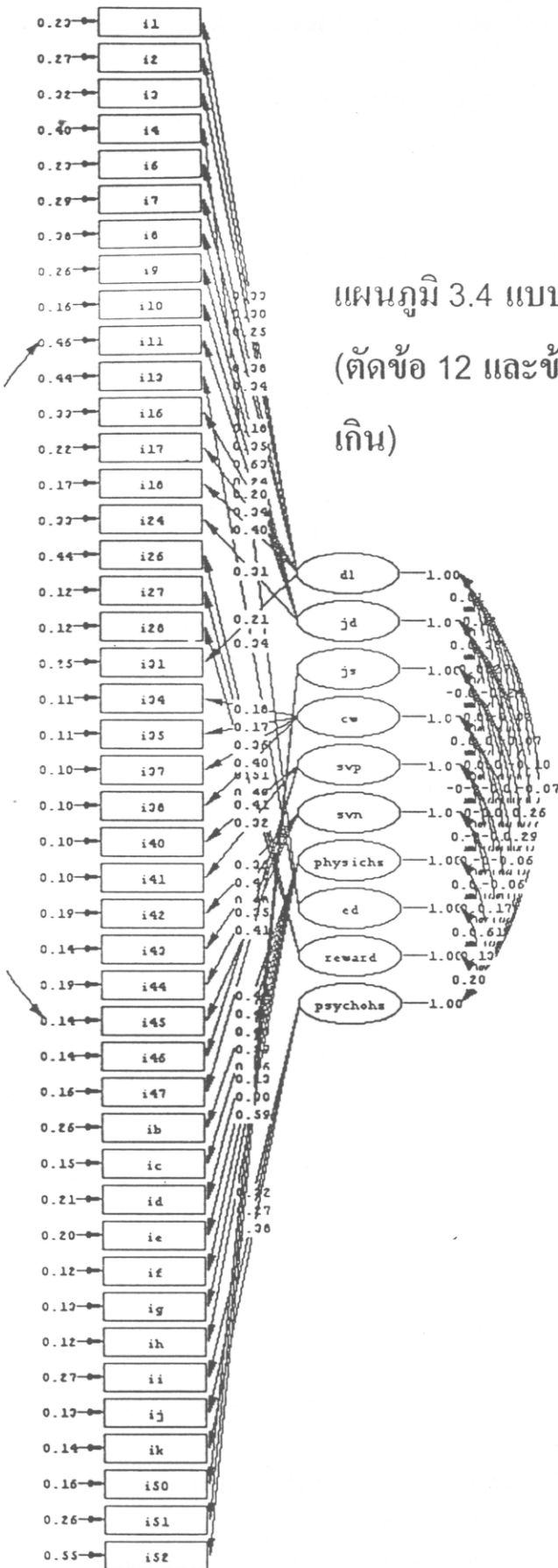
ข้อ คำถาม	สเกล										
	อำนาจ ควบคุม งาน	เรียกร้อง กายและ ใจ	งาน มั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า สนับสนุน	หัวหน้า บั่นทอน	คำตอบ แทน	เรียกร้อง ทาง อารมณ์	งานมาก เกิน	สิ่ง คุกคาม กาย	สิ่ง คุกคาม จิต
22									-70 (0.10)		
24		.47 (0.01)									
26							.28 (0.01)				
27							.83 (0.01)				
28							.81 (0.01)				
31	.39 (0.01)										
34				.47 (0.01)							
35				.45 (0.01)							
37				.76 (0.01)							
38				.78 (0.01)							
40					.79 (0.01)						
41					.71 (0.01)						
42						.64 (0.01)					
43						.78 (0.01)					
44						.74 (0.01)					
45						.79 (0.01)					
46					.69 (0.01)						











### แผนภูมิ 3.4 แบบจำลอง Thai2-CFA

(ตัดข้อ 12 และข้อ A และตัดสเกลงานมากเกิน)



ข้อคำถาม	สเกล									
	อำนาจ ควบคุม มงาน	เรียกร้อ งกาย ใจ	งาน มั่นคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า สนับ สนุน	หัวหน้า บัน ทอน	คำตอบ แทน	เรียกร้อ งอา รมณ์	สิ่ง คุกคาม กาย	สิ่ง คุกคาม จิต
26							.29 (0.01)			
27							.83 (0.01)			
28							.82 (0.01)			
31	.38 (0.01)									
34				.48 (0.01)						
35				.45 (0.01)						
37				.75 (0.01)						
38				.79 (0.01)						
40					.79 (0.01)					
41					.71 (0.01)					
42						.64 (0.01)				
43						.78 (0.01)				
44						.75 (0.01)				
45						.79 (0.01)				
46					.68 (0.01)					
47					.72 (0.01)					
B									.65 (0.01)	



Phi  $\phi$

	อำนาจ ควบคุม มงาน	เรียกร้อ งกาย ใจ	งาน มันคง	เพื่อน ร่วมงาน	หัวหน้า สนับ สนุน	หัวหน้า บัน ทอน	ค่าตอบ แทน	เรียกร้อ งอา รมณ์	สิ่ง คุกคาม กาย	สิ่ง คุกคาม จิต
งานมันคง	-.19 (0.02)	.27 (0.02)	1.00							
เพื่อน ร่วมงาน	.35 (0.02)	.07 (0.02)	-.11 (0.02)	1.00						
หัวหน้า สนับ สนุน	.27 (0.02)	.06 (0.02)	-.13 (0.02)	.43 (0.02)	1.00					
หัวหน้าบัน ทอน	-.24 (0.02)	.19 (0.02)	.11 (0.02)	-.34 (0.02)	-.54 (0.02)	1.00				
ค่าตอบแทน	-.10 (0.02)	.40 (0.02)	.23 (0.02)	-.09 (0.02)	-.07 (0.05)	.22 (0.02)	1.00			
เรียกร้อ ทางอารมณ	-.07 (0.03)	.21 (0.03)	-.01 (0.03)	-.21 (0.03)	-.08 (0.03)	.21 (0.03)	.36 (0.03)	1.00		
สิ่งคุกคาม กาย	-.02 (0.02)	.41 (0.01)	.32 (0.02)	-.04 (0.02)	-.10 (0.02)	.18 (0.01)	.30 (0.01)	.15 (0.02)	1.00	
สิ่งคุกคาม จิต	-.07 (0.02)	.26 (0.02)	.26 (0.02)	-.06 (0.02)	-.06 (0.02)	.17 (0.02)	.20 (0.02)	.13 (0.03)	.61 (0.01)	1.00

Theta delata  $\delta$

ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10	ข้อ 11	ข้อ 13
.68	.75	.83	.82	.62	.72	.92	.68	.29	.89	.79
(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)
ข้อ 16	ข้อ 17	ข้อ 18	ข้อ 24	ข้อ 26	ข้อ 27	ข้อ 28	ข้อ 31	ข้อ 34	ข้อ 35	ข้อ 37
.89	.65	.52	.78	.91	.31	.33	.85	.77	.80	.44
(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
ข้อ 38	ข้อ 40	ข้อ 41	ข้อ 42	ข้อ 43	ข้อ 44	ข้อ 45	ข้อ 46	ข้อ 47	ข้อ b	ข้อ c
.38	.38	.49	.60	.39	.44	.38	.53	.48	.57	.45
(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)
ข้อ d	ข้อ e	ข้อ f	ข้อ g	ข้อ h	ข้อ l	ข้อ j	ข้อ k	ข้อ 50	ข้อ 51	ข้อ 52
.57	.56	.36	.45	.40	.73	.63	.49	.90	.74	.61
(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.02)



ตาราง 3.19 สเกลและข้อคำถามเปรียบเทียบในแบบจำลอง Karasek และแบบจำลองที่สกัดในไทยโดยวิธี EFA และ CFA

Karasek -CFA	ไทย -EFA	ไทย1 -CFA	ไทย2-CFA
<p><u>ทักษะความชำนาญ</u></p> <p>1 "เรียนรู้สิ่งใหม่"</p> <p>6 "ค้นคิดสิ่งใหม่ /สร้างสรรค์"</p> <p>7 "ทักษะ /ชำนาญระดับสูง"</p> <p>15 "ทำซ้ำๆหลายๆครั้ง"</p> <p>16 "งานหลากหลาย"</p> <p>18 "พัฒนาความสามารถพิเศษ"</p>	<p><u>อำนาจควบคุมงาน</u></p> <p>1 "เรียนรู้สิ่งใหม่"</p> <p>2 "ตัดสินใจงานด้วยตนเอง"</p> <p>3 "ใช้สมาธิมากและนาน"</p> <p>6 "ค้นคิดสิ่งใหม่ /สร้างสรรค์"</p> <p>7 "ทักษะ /ชำนาญระดับสูง"</p> <p>16 "งานหลากหลาย"</p>	เหมือนไทย-EFA	เหมือนไทย-EFA
<p><u>ตัดสินใจในงาน</u></p> <p>2 "ตัดสินใจงานด้วยตนเอง"</p> <p>17 "พัฒนาความสามารถพิเศษ"</p> <p>19 "โอกาสน้อยที่จะตัดสินใจงาน"</p>	<p>17 "แสดงความเห็นเต็มที่ในงาน"</p> <p>18 "พัฒนาความสามารถพิเศษ"</p> <p>31 "ในอีก 5 ปี ทักษะมีคุณค่า"</p>		
<p><u>งานเรียกร้องทางใจ</u></p> <p>3 "ใช้สมาธิมากและนาน"</p> <p>4 "ถูกขัดจังหวะก่อนงานเสร็จ"</p> <p>5 "งานยุ่งวุ่นวายมาก"</p> <p>8 "งานรวดเร็วมาก"</p> <p>9 "งานหนักมาก"</p> <p>13 "งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น"</p> <p>20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป"</p> <p>22 "มีเวลาพอที่จะทำงานให้เสร็จ"</p> <p>25 "ต้องแก้ไขปัญหา /ข้อขัดแย้ง"</p>	<p><u>งานเรียกร้องทางกายและใจ</u></p> <p>8 "งานรวดเร็วมาก"</p> <p>9 "งานหนักมาก"</p> <p>10 "งานใช้แรงกายมาก"</p> <p>11 "ต้องแข่งขัน"</p> <p>24 "เคลื่อนไหวร่างกายรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน"</p>	เหมือนไทย-EFA	เหมือนไทย-EFA
<p><u>งานเรียกร้องทางกาย</u></p> <p>10 "งานใช้แรงกายมาก"</p>			

Karasek -CFA	ไทย-EFA	ไทย1 -CFA	ไทย2-CFA
-	<p><u>งานเรียกร้องทางอารมณ์</u></p> <p>4 "ถูกขจัดจังหวะงานก่อนเสร็จ"</p> <p>12 "เสียงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน"</p> <p>13 "ล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น"</p> <p><i>time demand *</i></p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p> <p>แต่ตัดข้อ 12</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p> <p>แต่ตัดข้อ 12</p>
-	<p><u>งานเรียกร้องมากเกินไป</u> x</p> <p>20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป"</p> <p>22 "มีเวลาพอที่จะทำงานให้เสร็จ"</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>	<p>ตัดทิ้ง</p>
	<p><u>ค่าตอบแทน</u> x</p> <p>26 "ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควรได้"</p> <p>27 "ทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม"</p> <p>28 "ทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม"</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>
<p><u>งานมั่นคง</u></p> <p>14 "งานมั่นคงดี"</p> <p>50 "มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี"</p> <p>52 "ในอีก / ปี โอกาสเสี่ยงงานกับนายจ้างปัจจุบัน"</p>	<p><u>งานมั่นคง</u></p> <p>50 "มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี"</p> <p>51 "โอกาสตกงาน / ไม่มีงาน/เลิกจ้าง"</p> <p>52 "ในอีก / ปี โอกาสเสี่ยงงานกับนายจ้างปัจจุบัน"</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>
<p><u>สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน</u></p> <p>34 "ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงาน"</p> <p>35 "ผู้ร่วมงานสนใจในตัวคุณ"</p> <p>37 "ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี"</p> <p>38 "ผู้ร่วมงานช่วยเหลือให้งานเสร็จ"</p>	<p><u>สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน</u></p> <p>34 "ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงาน"</p> <p>35 "ผู้ร่วมงานสนใจในตัวคุณ"</p> <p>37 "ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี"</p> <p>38 "ผู้ร่วมงานช่วยเหลือให้งานเสร็จ"</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>	<p>เหมือนไทย-EFA</p>

Karasek -CFA	ไทย -EFA	ไทย1 -CFA	ไทย2-CFA
<u>สนับสนุนจากหัวหน้า</u> 40 "เอาใจใส่ทุกซอกทุกช่อง" 41 "ให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด" 46 "ช่วยเหลือให้งานเสร็จ" 47 "เก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกัน"	<u>สนับสนุนจากหัวหน้า</u> 40 "เอาใจใส่ทุกซอกทุกช่อง" 41 "ให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด" 46 "ช่วยเหลือให้งานเสร็จ" 47 "เก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกัน"	เหมือนไทย-EFA	เหมือนไทย-EFA
-	<u>บันทึกจากหัวหน้า</u> ✕ 42 "ไม่เป็นมิตรและขัดแย้งกับหัวหน้า" 43 "วจาโขกสับ หยาบคาย จาบจ้วง" 44 "เล่นพรรคพวก /ระบบเส้นสาย" 45 "ใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล"	เหมือนไทย-EFA	เหมือนไทย-EFA
<u>สิ่งคุกคามสุขภาพ</u> C "จัดเก็บหรือสต็อกที่อาจก่ออุบัติเหตุ" D "บริเวณงานสกปรก ไร้ระเบียบ" F "เครื่องมือ เครื่องจักรอันตราย" G "ความร้อน ไฟฟ้า ไฟดูด" H "กระบวนการทำงานอันตราย"	<u>สิ่งคุกคามสุขภาพภายใน</u> A "สารเคมี สารพิษ" B "มลพิษทางอากาศ -ฝุ่น พุ่ม ก๊าซ.." C "จัดเก็บหรือสต็อกที่อาจก่ออุบัติเหตุ" D "บริเวณงานสกปรก ไร้ระเบียบ" E "ติดเชื้อโรค" F "เครื่องมือ เครื่องจักรอันตราย" G "ความร้อน ไฟฟ้า ไฟดูด" H "กระบวนการทำงานอันตราย"	เหมือนไทย-EFA แต่ตัดข้อ A	เหมือนไทย-EFA แต่ตัดข้อ A
A "สารเคมี สารพิษ" B "มลพิษทางอากาศ -ฝุ่น พุ่ม ก๊าซ.." E "ติดเชื้อโรค"			
-	<u>สิ่งคุกคามสุขภาพจิต</u> ✕ I "จรรยาตีดัด วินัยจรรยา" J "โอกาสถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตีในงาน" K "โอกาสถูกด่าว่า ลวนลามในงาน"	เหมือนไทย-EFA	เหมือนไทย-EFA
38 ข้อ 9 สเกล	48 ข้อ 11 สเกล	46 ข้อ 11 สเกล	44 ข้อ 10 สเกล

35 9

ตาราง 3.20 ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลดัดแปลง

Index*	เกณฑ์ที่พอใจ	Karasek	Thai-EFA	Thai1-CFA**	Thai2-CFA***
<u>Absolute fit index</u>					
RMR	<.05	.06	.051	.051	.051
SRMR	ใกล้ 0	.19	.16	.15	.15
RMSEA	<.05, .05-.08	.037	.033	.032	.033
GFI	>.9	.86	.85	.86	.87
AGFI	>.8 or >.85	.84	.82	.84	.85
<u>Comparative fit index</u>					
NFI	>.9	.89	.91	.91	.91
NNFI	>.9	.89	.91	.91	.91
CFI	>.9	.90	.92	.92	.92
IFI	>.9	.90	.92	.92	.92
RFI	>.9	.88	.90	.90	.90
<u>Parsimonious fit index</u>					
Model CAIC	Model < saturated	7876.12	10632.05	9075.35	8666.03
Saturated CAIC		7310.20	11601.61	10664.4	9766.66

\*RMR = root mean square residual SRMR = standardized root mean square residual RMSEA = root mean square error of approximation GFI = goodness of fit index AGFI = adjusted goodness of fit NFI = normed fit index NNFI = non-normed fit index CFI = comparative fit index IFI = increment fit index RFI = relative fit index CAIC = consistent version of AIC AIC = Akaike's information criterion

\*\*แบบจำลองมีสก็ดในไทยได้ตัดข้อ 12 และข้อ a เพื่อปรับแบบจำลองให้ดีขึ้นในการวิเคราะห์ CFA

\*\*\*ตัดสเกลงานมากเกินไปออก (ข้อ 20 22)

## บทที่ 4

### สรุปและวิจารณ์

---

#### 4.1 การทดสอบ content validity และ face validity

การทดสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ซึ่งเดิมออกแบบเป็นการสำรวจความคิดจากผู้เชี่ยวชาญแต่เนื่องจากในการทบทวนวรรณกรรมของประเทศไทยไม่ปรากฏงานวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดความเครียดจากงานในบริบทของหลากหลายอาชีพซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มอาชีพโดยใช้ทฤษฎีความเครียดหลากหลายและมีลักษณะจำเพาะต่อกลุ่มอาชีพเช่น พนักงานโรงงาน พยาบาล เป็นต้น ทำให้แบบวัดมีความหลากหลายและค่อนข้างเฉพาะกลุ่มอาชีพไม่ครอบคลุม และจำนวนตัวอย่างน้อย ประกอบกับผู้วิจัยเคยมีประสบการณ์ใช้แบบสอบถามของ Karasek ในการศึกษาขนาดใหญ่ก่อนหน้านี้ (Tuntiseranee 1998) จึงทราบข้อจำกัดด้านภาษาของแบบทดสอบที่แปลมาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยจึงเลือกการทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพตามรหัสอาชีพ 2 หลักรวม 28 อาชีพ จำนวน 40 คนแทนการสำรวจความคิดจากผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากผู้วิจัยคิดว่าการสัมภาษณ์พนักงานจากหลากหลายอาชีพด้วยคำถามเปิดว่า "สาเหตุที่ทำให้คุณเครียดจากงานมีอะไรบ้าง" นอกจากสามารถตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของงานของแบบวัด Karasek ยังทำให้ผู้วิจัยเข้าใจสาเหตุความเครียดในแง่มุมต่างๆในสภาพงานของประเทศไทยซึ่งจะนำมาใช้ตั้งข้อคำถามเพิ่มเติมได้ดียิ่งขึ้น

ผลจากการสัมภาษณ์พบว่า ปัญหางานเรียกร้องด้านเวลา การสนับสนุนจากหัวหน้า การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ค่าตอบแทนต่ำเป็นปัญหาที่พบได้เกือบทุกกลุ่มงาน ส่วนปัญหาจากงานเรียกร้องด้านสติปัญญาพบในรหัส 1 "กลุ่มสายงานบริหาร" รหัส 2 "กลุ่มสายงานวิชาชีพ" และรหัส 7 "กลุ่มช่างฝีมือ" ทั้งนี้จะเป็นเพราะนอกจากรหัสดอาชีพ 1 2 และ 7 ต้องใช้ทักษะเฉพาะวิชาชีพแก้ไขปัญหางานของตนเองแล้วยังต้องมีบทบาทให้คำปรึกษาเชิงเทคนิคเฉพาะวิชาชีพเพื่อแก้ไขปัญหามองของผู้ร่วมงานอื่นด้วยเช่น นักบริหารที่ต้องกำหนดแผนงานโครงการ โปรแกรมเมอร์ที่ต้องค้นคิดซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ช่างซ่อมเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ที่งานยากเกินความสามารถหรือขาดแคลนเทคโนโลยีที่จำเป็น ส่วนปัญหาความเสี่ยงเชิงธุรกิจพบได้จากพนักงานในภาคเอกชนและเจ้าของกิจการอิสระ

ปัญหาด้านการตัดสินใจในงานพบเฉพาะกลุ่มสายงานบริหารและสายวิชาชีพหรือรหัส 1 และ 2 ในขณะที่รหัสอาชีพที่เหลือไม่ได้สะท้อนปัญหานี้ซึ่งอาจอธิบายจากการที่ รหัส 3 “กลุ่มกึ่งวิชาชีพ หรือสนับสนุนวิชาชีพ” รหัส 4 “กลุ่มงานเสมียน” รหัส 5 “กลุ่มงานบริการ” รหัส 8 “กลุ่มพนักงาน โรงงาน” มีวัฒนธรรมการทำงานที่อาจไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมหรือมีอำนาจตัดสินใจในงานมากนัก ดังนั้นแม้จะมีปัญหาดำรงอยู่แต่ไม่รู้ลึกซึ้งขัดแย้งชัดเจนจนต้องพูดถึงเมื่อถูกสัมภาษณ์โดยใช้คำถามเปิด ว่า “สาเหตุความเครียดจากงานคืออะไร” ส่วนรหัส 6 “กลุ่มงานเกษตรและประมง” รหัส 7 “กลุ่มงาน ช่างฝีมือ” ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบอาชีพอิสระจึงมีอำนาจตัดสินใจในงานค่อนข้างมาก และรหัส 9 “กลุ่มคนทำงานไร้ฝีมือ” เป็นกลุ่มที่มีสถานภาพทางสังคมต่ำอาจทำให้ไม่สะท้อนปัญหาในคำถามเปิด ประกอบกับบางส่วนของประกอบอาชีพอิสระเช่นกัน นอกจากนั้นพบว่า ไม่มีรหัสอาชีพใดระบุปัญหาใน ส่วนสเกลพัฒนาทักษะในงานซึ่งน่าจะอธิบายจากคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ซึ่งถามแต่สาเหตุของความเครียดจากงาน แต่สเกลพัฒนาทักษะเป็นปัจจัยจัดการความเครียดในงานซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ถาม อนึ่ง คาดว่าถ้าผู้วิจัยเพิ่มคำถามว่า “คิดว่าทางออกของปัญหาความเครียดจากงานคืออะไร” อาจจะทำให้ครอบคลุมประเด็นการพัฒนาทักษะและการเพิ่มอำนาจตัดสินใจในงานมากกว่านี้

ในภาพรวมผลจากการสัมภาษณ์พบว่า สาเหตุความเครียดจากกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกับ แบบจำลองของ Karasek แต่มีประเด็นเพิ่มเติมได้แก่ ค่าตอบแทน ความเสี่ยงทางธุรกิจ การถูกทำร้าย ทางกายและวาจาในงาน ความเสี่ยงด้านชีวิตทรัพย์สิน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดทำข้อคำถามเพิ่มเติม 12 ข้อ ซึ่งหลังการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างโดย EFA และ CFA แล้วยังคงอยู่ 9 ข้อคำถาม โดย กลายเป็นสเกลใหม่ 2 สเกลคือ สเกลการบั่นทอนจากหัวหน้าใช้ 4 ข้อคำถาม (ข้อ 42 43 44 45) และ สเกลสิ่งคุกคามด้านจิตใจใช้ 3 ข้อคำถาม (ข้อ i j k); สเกลใหม่ที่ใช้ข้อคำถามเพิ่มเติมร่วมกับข้อ คำถามเดิม 2 สเกลได้แก่ สเกลงานเรียกร้องด้านอารมณ์ซึ่งใช้ข้อคำถามเพิ่มเติมข้อ 12 “งานมีความเสี่ยงเชิงธุรกิจ” ร่วมกับข้อคำถามเดิมของ Karasek ซึ่งเป็นการเรียกร้องทางอารมณ์ (emotional demand) เช่นกันคือ ข้อ 4 “งานถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ” และข้อ 13 “งานล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น” และสเกลค่าตอบแทนที่ใช้ข้อคำถามที่เพิ่มเติมข้อ 26 “เงินตอบแทนน้อยกว่าที่ควรได้” ร่วมกับ ข้อคำถามเดิมของ Karasek 2 ข้อคือ ข้อ 27 “ทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม และ ข้อ 28 “ทำงานนานๆโดยหัวและแขนขาอยู่ในท่าไม่เหมาะสม” แสดงว่าการกำหนดข้อคำถามเพิ่มเติมที่ได้ จากการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพมี content validity ดีพอสมควร

อนึ่ง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานความเครียดจากงานว่าอาจเกิดจากปัจจัยย่อยพื้นฐานของ แรงงาน โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การย้ายถิ่นมีผลทำให้รู้สึกแปลกแยกทางสังคมวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ มีความกดดันทางอารมณ์จนเกิดภาวะทุกขใจ ซึมเศร้า วิตกกังวล วิตถาวร ความรู้สึก

โดยเฉพาะในช่วง 1-2 ปีแรกของการย้ายถิ่นสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยความเครียดจากการอพยพย้ายถิ่นฐานในกลุ่มนักศึกษาซึ่งสามารถเทียบเคียงกับแรงงานย้ายถิ่นเนื่องจากเป็นวัยหนุ่มสาวเช่นกัน โดยใช้ 33 ข้อคำถามพบว่า สกิดโดย EFA ได้ 2 สเกลคือ สเกลคิดถึงบ้าน แลสเกลไม่ชอบมหาวิทยาลัย และพบว่านักศึกษาในกลุ่มคิดถึงบ้านมีปัญหาด้านสุขภาพและปัญหาการเรียนรู้น่ากว่ากลุ่มที่ไม่คิดถึงบ้าน (Archer 1998) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้เติมสเกลความเครียดจากการย้ายถิ่นฐาน เพราะจากการทบทวนทฤษฎีความเครียดจากงานและงานวิจัยที่ผ่านมาตลอดจนการสัมภาษณ์ในการศึกษานี้ไม่สนับสนุนผลกระทบโดยตรงของการย้ายถิ่นต่อความเครียดจากงาน ประกอบกับการมีสเกลมากเกินไปจะยิ่งทำให้การตีความของแบบวัดซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นถ้าไม่มีหลักฐานรองรับเพียงพอจึงไม่ควรเติมสเกลใหม่เนื่องจากนอกจากไม่ได้ประโยชน์ชัดเจนแล้วยังอาจมีผลเสียจากการวิเคราะห์และตีความที่ยากมากขึ้น อย่างไรก็ตามปัญหาความเครียดในแรงงานย้ายถิ่นอาจเป็นปัญหาเฉพาะกลุ่มแรงงานย้ายถิ่นที่อายุน้อยซึ่งอาจส่งผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อภาวะเครียดจากงาน โดยเฉพาะกลุ่มที่คิดถึงบ้านหรือกลุ่มที่ไม่ชอบงานหรือปรับตัวกับงานไม่ดี จึงควรได้รับการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบวัดความเครียดจากการอพยพถิ่นฐานสำหรับเฉพาะกลุ่มเสี่ยงในการศึกษาอื่นต่อไป

#### 4.2 การทดสอบความเที่ยง

ในการวิจัยนี้จะเปรียบเทียบค่า Cronbach's alpha ของการศึกษานี้กับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งได้ทบทวนวรรณกรรมไว้แล้วในตาราง 1.1, 1.2 และ 1.3 ของบทที่ 1

##### 4.2.1 ค่า alpha อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (มากกว่า .8 ขึ้นไป) มี 2 สเกลคือ

สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน ได้ค่า alpha .8389 แต่ถ้าตัดข้อคำถามที่ผู้วิจัยเพิ่มจำนวน 4 ข้อด้านการบั่นทอนจากหัวหน้างานคือข้อ 42 43 44 45 พบว่าได้ค่า alpha ลดลงเป็น .8247 ซึ่งค่า alpha ของทั้งแบบจำลอง Karasek และที่ดัดแปลงโดยผู้วิจัยให้ค่าสูงในระดับใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาข้อคำถามทั้ง 4 ที่เพิ่มจะเห็นว่า มีความหมายเชิงลบต่อสเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน แต่ทุกข้อมีค่า corrected item-total correlation สูงในช่วง .5204-.6278 แสดงว่า ข้อคำถามนี้มีความสัมพันธ์ดีกับสเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน

สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพทางกาย ได้ค่า alpha .8626 แต่ถ้าตัดข้อคำถาม 3 ข้อของผู้วิจัยคือข้อ i j k ค่า alpha จะเพิ่มเป็น .87 แสดงว่า ข้อคำถามที่เติมไม่ค่อยสัมพันธ์กับสเกลนี้ดังจะเห็นจากค่า corrected item-total correlation ของ 3 ข้อคำถามที่ต่ำกว่า .3 ซึ่งอาจเกิดจากข้อคำถามที่เติมเข้าไปไม่สัมพันธ์กับสเกลนี้จริง หรืออาจอธิบายจากการที่มีกลุ่มตัวอย่างเฉพาะที่มีจำนวนไม่มากที่มีสิ่งคุกคามเหล่านี้ก็ได้เนื่องจาก สภาพจรรยาบรรณ (i) จะได้คำตอบ 3 "เห็นด้วย" และ 4 "เห็นด้วยอย่าง

ยิ่ง" เฉพาะในอาชีพคนขับรถหรือเกี่ยวข้องกับการขับรถ เช่นเดียวกับการถูกทำร้ายทางกาย (j)" จะพบในอาชีพพนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานขายของที่เปิดบริการ 24 ชม. และการถูกทำร้ายทางวาจา (k) จะพบในกลุ่มอาชีพบริการเป็นส่วนใหญ่ แต่ค่า alpha ของสเกลนี้ไม่สามารถเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้เนื่องจากค่า alpha ของสเกลนี้เกิดจากการเพิ่มเติมโดยผู้วิจัย

#### 4.2.2 ค่า alpha ที่อยู่ในเกณฑ์ดี (.7-.79) มี 1 สเกลคือ

สเกลการใช้ร่างกาย ได้เท่ากับ .7598 จัดอยู่ในเกณฑ์ดีและใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา ข้อคำถามประกอบด้วยข้อ 10 ซึ่งเป็นการเรียกร่องทางกายทั่วไป (general load) 1 ข้อ; ข้อ 24 และข้อ 29 ซึ่งเป็นการใช้ร่างกายแบบแอโรบิก (aerobic load) 2 ข้อ; ข้อ 27 และ ข้อ 28 เป็นการใช้ร่างกายแบบสถิตคือไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวกล้ามเนื้อ (isometric load) 2 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามของ Karasek ทั้งหมดโดยไม่มีการเติมข้อคำถามเพิ่มเข้าไป

#### 4.2.3 ค่า alpha ที่อยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจคือน้อยกว่า .7 มี 5 สเกลคือ

สเกลการสร้างทักษะในงาน ได้ค่า alpha .6841 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่ประเทศเนเธอร์แลนด์และญี่ปุ่น แต่ต่ำกว่าของสหรัฐอเมริกาและแคนาดาที่ได้ในช่วง .75-.8 และพบว่า ข้อคำถามที่ไม่สัมพันธ์กับสเกลนี้คือ ข้อ 15 "คุณต้องทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้งในงาน" ดังจะเห็นว่า ได้ค่า corrected item-total correlation เท่ากับ .1412 ซึ่งต่ำกว่าข้อคำถามอื่นในสเกลนี้ ซึ่งอาจเกิดจากความซ้ำซ้อนที่เกิดจากการฝึกงานซ้ำๆทำให้ความรู้สึกว่า ตนเองไม่ได้พัฒนาทักษะเพิ่มเติมเหมือนช่วงแรกของการทำงาน

สเกลการตัดสินใจในงาน ได้ค่า alpha .6841 อยู่ในเกณฑ์เดียวกับการศึกษาก่อนหน้านี้เช่นกัน ยกเว้นการศึกษาใน Norway ที่รายงานค่านี้สูงกว่าการศึกษาอื่นคือ .76 และเมื่อรวมสเกลการพัฒนาทักษะในงานและสเกลการตัดสินใจในงานเป็นอำนาจควบคุมงานพบว่า ค่า alpha เพิ่มขึ้นเป็น .77 สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบเช่นกันว่า การรวม 2 สเกลเข้าด้วยกันจะเพิ่มค่า alpha ทั้งนี้สเกลตัดสินใจในงานและสเกลเพิ่มทักษะในงานไม่ได้รับการเติมข้อคำถามจากผู้วิจัย ส่วนข้อคำถามที่พบว่า มีความสัมพันธ์กับสเกลนี้น้อยคือ ข้อ 19 "มีโอกาสน้อยมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร" อาจเป็นเพราะลักษณะงานส่วนใหญ่ถูกกำหนดจากสภาพอุปกรณ์และเครื่องจักร หรือระบบงาน ทำให้บทบาทของพนักงานในการกำหนดว่าจะทำงานอย่างไรจึงทำได้ไม่เต็มที่ยกเว้นงานที่มีลักษณะคันคุดอย่างอิสระและมีระบบงานหรืออุปกรณ์ที่ยืดหยุ่นสูง



สเกลงานเรียกร่องทางใจ ได้ alpha .6841 โดยเพิ่มเติมข้อคำถามจากของ Karasek อีก 5 ข้อ (ข้อ 11 12 21 23 26) เมื่อพิจารณาค่า corrected item-total correlation พบว่า ข้อคำถามที่ไม่สัมพันธ์กับสเกลนี้ได้แก่ ข้อ 20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" ได้ .0121 ข้อ 22 "มีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ" ได้ .1130 และข้อ 25 "ไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้งในงาน" ได้ .0654 ทั้งนี้ น่าจะเกิดจากการที่ข้อคำถาม 20 และ 25 เป็นข้อคำถามที่เป็นปฏิเสธร่องปฏิเสธและเข้าใจยาก ทำให้มีความแปรปรวนของข้อคำถามสูงซึ่งจะมีผลต่อค่าความเที่ยงภายในโดยตรง เช่นเดียวกับข้อ 22 ซึ่งแม้ไม่ใช่ปฏิเสธร่องปฏิเสธแต่มีความหมายในทางตรงข้ามกับข้อที่เหลือในสเกลนี้ กล่าวคือ ข้อคำถามอื่นถ้าตอบเห็นด้วย หรือเห็นด้วยมากจะแสดงว่ามีการเรียกร่องจากงานมาก ในขณะที่ข้อ 22 ถ้าตอบว่า เห็นด้วย หรือเห็นด้วยมากจะเป็นในทางตรงกันข้าม อาจทำให้ผู้ตอบสับสนและมีแนวโน้มจะให้คะแนนไปในทางเดียวกับข้อที่เหลือ ผู้วิจัยได้ทดสอบสเกลงานเรียกร่องทางใจโดยยึดตามแบบจำลองของ Karasek ทั้งแบบใช้ 5 ข้อคำถาม (ข้อ 8 9 20 22 25) และแบบ 9 ข้อคำถาม (3 4 5 8 9 13 20 22 25) เนื่องจากสเกลงานเรียกร่องทางใจของ Karasek ตอนเริ่มต้นใช้เพียง 5 คำถามได้ถูกวิจารณ์ว่า ไม่ครอบคลุมเพียงพอจึงขยายเพิ่มเป็น 9 ข้อคำถาม และได้ค่า alpha .2281 และ .5507 ตามลำดับ จะเห็นว่าค่า alpha ของ สเกลแบบ Karasek ไม่ว่าจะใช้แบบ 5 หรือ 9 คำถามในประชากรไทยต่ำกว่าการศึกษาอื่นมาก ส่วนข้อคำถามที่ผู้วิจัยใช้ในสเกลนี้ทั้งหมด 14 ข้อได้ค่า alpha .68 ซึ่งดีกว่าแต่ยังต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ เมื่อพิจารณาค่า corrected-total item correlation พบว่าข้อคำถามหลายข้อคำถามไม่มีความสัมพันธ์กับสเกลนี้ซึ่งสอดคล้องกับการสกัดสเกลโดย EFA ที่พบว่าในสเกลนี้ประกอบด้วยสเกลย่อยอีกหลายสเกล และบ่งชี้ว่า สเกลงานเรียกร่องทางใจของ Karasek ที่ใช้เพียง 1 สเกลอาจไม่สอดคล้องกับสภาพงานของไทยและควรพิจารณาเพิ่มเติมสเกลถ้าจะนำมาใช้ในประชากรไทย

สเกลงานมั่นคง ได้ค่า alpha .5959 จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ค่า alpha ของสเกลนี้แตกต่างกันมากตั้งแต่ .47-.74 ทั้งนี้ Karasek ได้เคยอธิบายว่า การที่เนื้อหาของสเกลนี้พบว่าประกอบด้วย 2 สเกลย่อยคือ โอกาสก้าวหน้าในงาน และความมั่นคงของงานอาจเป็นสาเหตุเนื่องจากบางครั้งแม้งานจะมั่นคงแต่ขาดโอกาสก้าวหน้าในงาน และในทางกลับกันงานที่ให้โอกาสก้าวหน้าอาจไม่มั่นคง อย่างไรก็ตามจากการทดสอบค่า alpha แบบแยกเฉพาะสเกลย่อยในการศึกษานี้ พบว่า ค่า alpha ยิ่งต่ำกว่าเดิมคือ โอกาสก้าวหน้าในงาน (ข้อ 30 31) ได้ alpha .4541 และความมั่นคงในงาน (ข้อ 14 50 51 52) ได้ alpha .5790 ซึ่งใกล้เคียงกับค่า alpha จากสเกลงานมั่นคงจึงไม่น่าจะอธิบายจากเหตุผลดังกล่าว เมื่อพิจารณาค่า corrected item-total correlation พบว่า ข้อคำถามที่สัมพันธ์น้อยคือ ข้อ 31 "ในอีก 5 ปีทักษะของคุณยังมีคุณค่า" น่าจะเนื่องจากข้อคำถามมีลักษณะ

subjective สูงกล่าวคือ บุคคลอาจมีความรู้สึกว่า งานของตนมีคุณค่าแม้จะไม่มีผลต่อความมั่นคงในการถูกจ้าง ดังจะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของข้อคำถามนี้ได้  $3.06 \pm 0.67$  ซึ่งสูงกว่าข้อคำถามอื่นทุกข้อในสเกลงานมั่นคง

สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ได้ alpha .6756 ซึ่งค่อนข้างต่ำเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์น้อยคือ ข้อ 36 “ต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตร /ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานได้” corrected item-total correlation .2229 และเมื่อลองตัดข้อคำถามนี้พบว่า ค่า Cronbach' alpha เพิ่มเป็น .7363 และเมื่อนำข้อคำถาม 36 ที่กลับระดับคำตอบให้เป็นความหมายในทางเดียวกัน และข้อคำถาม 37 ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดีซึ่งให้ความหมายแบบเดียวกันมาเปรียบเทียบกันพบว่า ผู้ที่ให้คะแนนระดับ 3 “เห็นด้วย” และ 4 “เห็นด้วยมาก” ในข้อคำถาม 36 ที่กลับระดับคำตอบเท่ากับร้อยละ 54.9 และ 11.6 ส่วนข้อคำถาม 37 เท่ากับร้อยละ 70.6 และ 18.5 ตามลำดับ จะเห็นว่า การให้คะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมากแม้จะเป็นคำถามที่ออกแบบเพื่อถามเรื่องเดียวกัน ข้อสังเกตดังกล่าวบ่งชี้ว่า ปัญหาของข้อคำถาม 36 น่าจะเกิดจากผู้กรอกแบบสอบถามต้องคิดแบบปฏิเสธข้อก่อนปฏิเสธก่อนกรอกข้อมูลจึงอาจการสับสนเป็นเหตุให้ข้อคำถาม 36 มีความสัมพันธ์น้อยในสเกลนี้ ทางออกในกรณีนี้คือควรตัดข้อคำถาม 36 ออกจากสเกลนี้ หรือปรับข้อคำถามให้เป็นไปในทางเดียวกันกับข้อที่เหลือของสเกลนี้

### 4.3 การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

#### 4.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

จาก EFA พบว่า สเกลที่สกัดได้ในประชากรไทยมี 11 สเกลโดยมีสเกลใหม่ 5 สเกลได้แก่ สเกลงานเรียกร่องมากเกินไป <sup>FD</sup> สเกลงานเรียกร่องทางอารมณ์ <sup>U.D</sup> สเกลคำตอบแทน <sup>SA</sup> สเกลการบ้านทวนจากหัวหน้างาน และสเกลสิ่งคุกคามทางจิต ส่วนอีก 8 สเกลมีทั้งที่คงสเกลเดิมของ Karasek และมีสเกลที่ยุบรวมกัน ได้แก่ สเกลอำนาจควบคุมงานซึ่งยุบรวมสเกลการพัฒนาทักษะและการตัดสินใจในงานเข้าด้วยกัน สเกลงานเรียกร่องทางกายและใจที่รวมสเกลงานเรียกร่องทางกายและสเกลงานเรียกร่องทางใจเข้าด้วยกัน ที่ยังคงสเกลเดิมได้แก่ สเกลงานมั่นคง สเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างาน สเกลสิ่งคุกคามสุขภาพทางกาย ทั้งนี้มีประเด็นวิจารณ์น่าสนใจดังนี้

สเกลอำนาจควบคุมงาน ในแบบจำลอง Karasek สเกลนี้จะแยกเป็น 2 สเกลย่อยคือ สเกลการพัฒนาทักษะในงาน และ สเกลอำนาจตัดสินใจในงาน แต่การสกัดในไทยจะรวมเป็น 1 สเกลและคงข้อคำถามเดิมของทั้ง 2 สเกลของ แบบจำลอง Karasek ไว้เกือบทั้งหมดยกเว้นข้อคำถาม 15 และข้อ 19 สำหรับข้อ 15 “ทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้งในงาน” ซึ่งในแบบจำลองของ Karasek จัดในสเกล

การพัฒนาทักษะความชำนาญไม่ถูกสกัดในแบบจำลองไทยอาจอธิบายว่า งานที่มีลักษณะต้องทำซ้ำๆ แสดงว่าเป็นงานที่ต้องการทักษะความชำนาญและสติปัญญาในระยะฝึกงาน แต่ต่อมาเมื่อพนักงานพัฒนาทักษะความชำนาญได้สูงพอจากการกระทำซ้ำๆงานจะหมดความน่าสนใจหรือความท้าทายทางสติปัญญากลายเป็นเรื่องปกติและจำเจ โดยเฉพาะถ้าเป็นงานที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือความหลากหลายหรือต้องฝึกฝนทักษะเพิ่มเติม การทดสอบประเด็นนี้คงต้องใช้การศึกษาแบบไปข้างหน้า และวัดสเกลงานเรียกร่องทางใจจากการต้องทำงานซ้ำๆในช่วงฝึกงาน และติดตามดูการเปลี่ยนแปลงหลังจากพนักงานเริ่มมีความชำนาญซึ่งถ้าเป็นจริงตามนี้ คะแนนของข้อนี้ควรลงเรื่อยๆตามระยะเวลาการทำงานในหน้าที่นั้น ส่วนข้อ 19 “มีโอกาสน้อยมากในการตัดสินใจว่าจะทำงานอย่างไร” น่าจะอธิบายจากมีลักษณะปฏิเสธข้อปฏิเสธอาจเป็นสาเหตุทำให้ถูกสกัดออก เนื่องจากให้ค่าสหสัมพันธ์กับข้อคำถามอื่นต่ำ ส่วนข้อคำถามที่เพิ่มในสเกลอำนาจควบคุมงานที่ต่างจากแบบจำลอง Karasek คือข้อ 3 และข้อ 31 สำหรับข้อ 3 “งานใช้สมาธิมากและนาน” ซึ่งในแบบจำลองของ Karasek อยู่ในสเกลงานเรียกร่องทางใจ แต่ถูกสกัดอยู่ในสเกลอำนาจควบคุมงานในแบบจำลองของไทยน่าจะอธิบายจากการคาบเกี่ยวกันของสเกลการเรียกร่องด้านสติปัญญาและอำนาจควบคุมงาน เนื่องจากงานที่ต้องใช้สมาธิมากและนานเป็นการเรียกร่องทางสติปัญญาซึ่งไม่ใช่สาเหตุของความเครียด ในทางกลับกันงานที่ต้องการความสามารถด้านสติปัญญาทำให้พนักงานใช้พลังงานความเครียดที่เกิดขึ้นได้ตอบ เพื่อแก้ไขปัญหานั้นทำให้พลังงานความเครียดลดลง กระบวนการเรียนรู้และเลือกใช้วิธีการแก้ไขปัญหายังทำให้พนักงานมีความมั่นใจ และเพิ่มความสามารถในการเลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในการแก้ไขปัญหาค้างต่อไป นอกจากนั้นสัมฤทธิ์ผลจากงานยังมีผลด้านบวกต่อจิตใจ แต่ทั้งนี้ตั้งบนเงื่อนไขว่าพลังงานจากความเครียดมากที่ถูกเรียกร่องจากงานต้องไม่สูงเกินไปจนปลดปล่อยไม่หมดและตกค้าง ซึ่งในแบบจำลองของไทยพบว่า สเกลงานเรียกร่องทางใจได้แยกเป็นหลายสเกลมากกว่าของ Karasek ซึ่งน่าจะช่วยให้ลดปัญหาอันเนื่องจากการคาบเกี่ยวของสเกลการเรียกร่องทางสติปัญญา และอำนาจควบคุมงานดังจะได้กล่าวในส่วนของสเกลงานเรียกร่องทางกายและใจต่อไป ส่วนข้อ 31 “ในเวลาอีก 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่า” ซึ่งในแบบจำลองของ Karasek จัดอยู่ในสเกลงานมั่นคงแต่ถูกสกัดในสเกลอำนาจตัดสินใจในงานอาจแสดงว่า ในประเทศไทยกลุ่มที่ใช้ฝีมือและทักษะเฉพาะหรือใช้วิชาชีพเฉพาะจะมีอำนาจควบคุมงานหรือพัฒนาทักษะมากกว่ากลุ่มไร้ฝีมือ อย่างไรก็ตามกลไกที่แน่นอนของความรู้ (perception) ต่อความสามารถในงานของตนเองในข้อ 31 กับการเพิ่มขึ้นของอำนาจควบคุมงานยังไม่อาจอธิบายได้แน่นอนจากการศึกษานี้

สเกลงานเรียกร่องทางกายและใจ ในแบบจำลอง Karasek มี 2 สเกลคือ สเกลงานเรียกร่องทางด้านจิตใจ (psychological job demand) สเกลงานเรียกร่องทางกาย (physical demand) แต่ใน

การศึกษานี้สกัดเพิ่มอีก 2 สเกลคือ สเกลงานเรียกร้องทางอารมณ์ และสเกลงานเรียกร้องมากเกินไป ทั้งนี้ในสเกลงานเรียกร้องทางใจของ Karasek มีองค์ประกอบการวัดคือ งานเรียกร้องทางสติปัญญา-intellectual demand (ข้อ 3 "งานใช้สมาธิมากและนาน"); งานเรียกร้องทั่วไป-general demand (ข้อ 5 "งานยุ่งวุ่นวายมาก" ข้อ 8 "งานรวดเร็วมาก" ข้อ 9 "งานหนักมาก"); งานเรียกร้องทางอารมณ์-emotional demand (ข้อ 4 "งานถูกขัดจังหวะ ต้องทำต่อภายหลัง" ข้อ 13 "งานล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น" ข้อ 25 "ต้องแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งในงานหรือผู้อื่น"); และงานเรียกร้องมากเกินไป-overwork demand (ข้อ 20 "ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" ข้อ 22 "มีเวลาพอทำงานให้เสร็จ") อยู่แล้ว แต่ข้อคำถามในสเกลงานเรียกร้องทางกายและใจของไทยจากการสกัดพบว่า ตรงกับ Karasek เพียง 2 ข้อคือ ข้อ 8 และ 9 ส่วน 20 และ 22 รวมกันเป็นสเกลงานเรียกร้องมากเกินไป และข้อ 25 ถูกตัดทิ้งเนื่องจากค่า factor loadings ต่ำกว่า .4 ซึ่งน่าจะเกิดจากข้อ 25 เป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธและค่อนข้างยาว ส่วนข้อ 3 ซึ่งเป็น intellectual demand ไปรวมกับสเกลอำนาจควบคุมงานซึ่งอธิบายจาก co-linearity กับสเกลพัฒนาทักษะในงานดังกล่าวมาแล้ว

ข้อคำถามเกี่ยวกับงานเรียกร้องทางกายได้แก่ข้อ ข้อ 10 "งานใช้แรงกายมาก" และข้อ 24 "เคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน" ได้ถูกสกัดรวมกับงานเรียกร้องทางกายและใจในประชากรไทย การที่สเกลสกัดในไทยรวมงานเรียกร้องทางใจและทางกายอยู่ในสเกลเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Mountaineer 1994 ที่เสนอว่า การเรียกร้องทางกายมีความคาบเกี่ยวกับการเรียกร้องทางใจ โดยระบุข้อ 8 "ทำงานรวดเร็วมาก" และข้อ 9 "ทำงานหนักมาก" ในสเกลงานเรียกร้องทางใจสามารถใช้วัดงานเรียกร้องทางกายได้เช่นกัน ทั้งนี้การเรียกร้องทางจิตใจที่ส่งผลต่อสุขภาพมักพบร่วมกับการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติในระดับสูงที่ต้องตัดสินใจว่าเลือกที่จะสู้หรือหนี (sympathetic fight-or-flight response) ซึ่งการเรียกร้องทางกายที่สูงมากก็สามารถกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติในแบบเดียวกันนี้ได้เช่นกัน ซึ่งอาจช่วยอธิบายการที่ข้อ 11 "งานต้องแข่งขันกับผู้อื่น" รวมอยู่ในสเกลงานเรียกร้องทางกายและใจในแบบจำลองที่สกัดในไทยเช่นกัน

ส่วนข้อคำถาม 20 "ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป" และ 22 "มีเวลาเพียงพอทำงานเสร็จ" จะแยกเป็นสเกลอิสระซึ่งผู้วิจัยตั้งชื่อว่า งานเรียกร้องมากเกินไป เช่นเดียวกับสเกลงานเรียกร้องทางอารมณ์ที่ประกอบด้วย ข้อ 4 "ถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ" ข้อ 12 "เสียงเจิงธุรกิจ /ขาดทุน" ข้อ 13 "ล่าช้าเพราะต้องรองานจากผู้อื่น" จะเห็นว่า สถานการณ์งานในสเกลนี้เป็นปัจจัยที่ถูกกำหนดจากภายนอกบุคคลไม่สามารถกำหนดได้ ทำให้ต้องอดทนและอดกลั้นต่อความกดดันทางอารมณ์อย่างมาก

สเกลคำตอบแทนเป็นสเกลที่สกัดได้ในการศึกษาในไทยประกอบด้วย 3 ข้อคำถามคือข้อ 26 27 และ 28 ถ้าพิจารณาเนื้อหาของข้อคำถามจะพบว่า ข้อคำถามที่ตรงกับความหมายด้าน

คำตอบแทนคือ ข้อ 26 “ได้คำตอบแทนน้อยกว่าที่ควรได้” ส่วนอีก 2 ข้อเนื้อหาจะเป็นการเรียกร้องใช้แรงกายคือข้อ 27 “ทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม” และ 28 “ทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม” ทั้งนี้จะเห็นว่าสเกลนี้คาบเกี่ยวทั้งสเกลการเรียกร้องใช้แรงกายและคำตอบแทน แต่ผู้วิจัยเห็นว่าสาเหตุที่แท้จริงของความเครียดน่าจะเกิดจากความไม่พอใจคำตอบแทนที่ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตมากกว่าสาเหตุจากการใช้แรงกายในงาน ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อเป็นสเกลคำตอบแทน อีหนึ่งสเกลนี้น่าจะได้รับการพัฒนาให้มีความตรงกับประเด็นคำตอบแทนมากขึ้นในการศึกษาครั้งต่อไป

สเกลการสนับสนุนจากหัวหน้างานในแบบจำลอง Karasek และที่สกัดได้ในประเทศไทยพบว่า ใช้ข้อคำถาม 4 ข้อเช่นเดียวกับสเกลการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน อย่างไรก็ตามในการศึกษาในไทยได้เพิ่มสเกลการบ้านทอนจากหัวหน้างานโดยใช้ข้อคำถามทั้ง 4 ข้อ (ข้อ 42 “เผชิญความไม่เป็นมิตรขัดแย้งกับหัวหน้างาน” 43 “หัวหน้าใช้วาจาโหดสับหยาบคาย” 44 “หัวหน้าเล่นพรรคเล่นพวก” 45 “หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล”) ที่พัฒนาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 28 อาชีพ แม้ข้อคำถามทั้งหมดจะเป็นเชิงลบต่อสเกลแต่จากการศึกษาพบว่า ความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี เช่นเดียวกับค่า corrected -total correlation ที่เกิน .4 และค่า factor loadings ที่เกิน .7 แสดงว่ามีความตรงในเกณฑ์ดีเช่นกัน ทั้งนี้ น่าจะสะท้อนวัฒนธรรมมององค์กรของไทยในภาครัฐที่มีลักษณะรวมศูนย์ เน้นอำนาจการบังคับบัญชา/สั่งการมากกว่าการมีส่วนร่วม ขาดระบบการประเมินผลที่โปร่งใส เล่นพรรคพวก ส่วนภาคเอกชนส่วนใหญ่จะเป็นสถานประกอบการขนาดกลางและเล็กที่ยังมีระบบบริหารจัดการแบบไม่ทันสมัย เช่น ระบบงสิ การจ้างงานแบบรายวัน หรืองานที่ขาดหลักประกันทำให้ลูกจ้างต้องยอมจำนนต่อนายจ้างในการละเมิดหรือล่วงเกินทางวาจา เนื่องจากขาดอำนาจต่อรองทั้งในเชิงเศรษฐกิจและหลักประกันทางสังคม

สเกลงานมั่นคงในแบบจำลอง Karasek ใช้ข้อคำถาม 14 50 52 ส่วนข้อคำถามที่สกัดในไทยได้ 50 51 52 ถ้าพิจารณาข้อ 14 “งานมั่นคงดี” พบว่า การทดสอบความเที่ยงและความตรงอยู่ในเกณฑ์ดีแต่ที่ถูกต้องออกเป็นเพราะในการสกัดอยู่ทั้งสเกลอำนาจตัดสินใจในงานและสเกลงานมั่นคง ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเนื่องจากพนักงานที่มีศักยภาพในงานซึ่งมักเป็นกลุ่มวิชาชีพหรือเป็นงานใช้ทักษะ ซึ่งสถานภาพการจ้างงานมั่นคงมากกว่าแรงงานไร้ทักษะจึงถูกตัดออกจากสเกล ในขณะที่ข้อ 50 “งานสม่ำเสมอตลอดปี” 51 “เกือบตกงาน/ไม่มีงานทำ/เลิกจ้าง” และ 52 “ในอีก 2 ปี โอกาสสูญเสียงาน” จะถามความสม่ำเสมอของงานปัจจุบันและโอกาสสูญเสียงานโดยมีกำหนดระยะเวลาชัดเจนจึงอาจทำให้มีความตรงมากกว่าสำหรับสเกลนี้

สเกลสิ่งคุกคามในงานด้านกายภาพ ในแบบจำลอง Karasek แยกเป็น 2 สเกลย่อยคือ สิ่งคุกคามทางสุขภาพ และ สารพิษ แต่ในการศึกษานี้รวมเป็น 1 สเกล โดยคงข้อคำถาม a-h เดิมไว้ และเพิ่มสเกลสิ่งคุกคามด้านจิตใจ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เพิ่มเติมในการศึกษา 3 ข้อคือ i “จรรยาตติชิต วินัย จรรยา” j “โอกาสถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตีในงาน” และ h “โอกาสถูกตำราและลวนลามในงาน” ซึ่งไม่ใช่สิ่งคุกคามต่อสุขภาพกาย แต่เป็นความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยต่อสวัสดิภาพส่วนบุคคลของพนักงานซึ่งไม่รู้ว่าจะเกิดขึ้นตอนไหนขณะทำงาน เป็นความรู้สึกเครียดและกดดันต่อเนื่องตลอดช่วงงาน เช่นเดียวกับความเครียดจากสภาพจรรยา เป็นความเครียดที่ไม่สามารถควบคุมหรือจัดการได้ด้วยตนเองเช่นกัน

#### 4.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์โดย CFA ให้ผลคล้ายกับ EFA แต่ได้ตัดสเกลงานเรียกร้องมากเกินไปซึ่งใช้ข้อคำถาม 2 ข้อคือ ข้อ 20 “ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป” ข้อ 22 “มีเวลาพอทำงานให้เสร็จ” และตัดข้อ 12 “เสียงเชิงธุรกิจ/ขาดทุน” ข้อ A “สารเคมี สารพิษ” ออกโดยพิจารณาจากค่า  $\lambda$  และ  $\phi$  และมีประเด็นน่าสนใจดังนี้

ข้อ 15 “ต้องทำสิ่งซ้ำๆหลายครั้ง” ในสเกลพัฒนาทักษะ และข้อ 19 “โอกาสน้อยที่จะตัดสินใจในงาน” ในสเกลการตัดสินใจในงานพบว่า ได้ค่า  $\lambda$  ต่ำใน CFA ยืนยันว่า 2 ข้อคำถามนี้ขาดคุณสมบัติความตรงเชิงโครงสร้างกับสเกลทั้ง 2 สำหรับประชากรไทยเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ด้วย EFA ที่ตัด 2 ข้อคำถามทิ้ง การพบค่า  $\lambda$  ของข้อ 15 ต่ำสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของประเทศฝรั่งเศสและญี่ปุ่น (Kawakami 1995; Niedhammer 2002)

สำหรับสเกลงานเรียกร้องทางใจพบความแตกต่างจากแบบจำลอง Karasek ที่น่าสนใจได้แก่ ข้อ 3 “ใช้สมาธิมากและนาน” ซึ่งให้  $\lambda$  ค่อนข้างสูงในสเกลงานเรียกร้องทางใจในแบบจำลอง Karasek แต่ถูกสกัดอยู่ในสเกลอำนาจควบคุมงานในแบบจำลองไทย และข้อ 31 “อีก 5 ปีทักษะของคุณยังมีคุณค่า” ซึ่งไม่เป็นข้อคำถามในแบบจำลอง Karasek ถูกสกัดไปอยู่ที่สเกลควบคุมงานโดยมีค่า  $\lambda$  พอใช้ น่าจะอธิบายจากการที่ข้อคำถาม 3 และ 31 เป็นการสร้างทักษะในงานซึ่งมี co-linearity กับสเกลอำนาจควบคุมงาน ซึ่ง co-linearity ระหว่าง 2 สเกลนี้ได้ถูกรายงานในการศึกษาจากประเทศอื่นๆเช่นกัน (Karasek 1998) นอกจากนั้นอาจตั้งข้อสังเกตได้ว่า พนักงานระดับมันสมอง (white collar) ของไทยอาจมีอำนาจควบคุมงานมากกว่าประเทศอื่นในการศึกษาก่อนหน้านี้ แต่ไม่มีรายงานการศึกษาใดรายงานการผล EFA และ CFA ของข้อคำถามทั้งสองเช่นเดียวกับการศึกษานี้: ส่วนข้อ 13 “งานล่าช้าเพราะต้องคอยผู้อื่น” ข้อ 20 “ไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป” ข้อ 25 “ไม่ต้องแก้ไข

ปัญหา "ข้อขัดแย้ง" ให้ค่า  $\lambda$  ต่ำ โดยการพบ  $\lambda$  ต่ำต่อสเกลงานเรียกร่องทางใจตามแบบจำลอง Karasek การได้ค่า  $\lambda$  ของข้อคำถาม 13 20 25 ต่ำดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า (Niedhammer 2002) ทั้งนี้ในการสกัดในประเทศไทยพบว่า ข้อ 25 ถูกตัดทิ้งโดย EFA ส่วนข้อ 20 และข้อ 22 "มีเวลาเพียงพอทำงานให้เสร็จ" ถูกตัดทิ้งใน CFA เนื่องจากข้อ 20 ได้  $\lambda$  เท่ากับ .09 เท่านั้น และข้อ 22 ได้  $\lambda$  เท่ากับ .7 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.1) ส่วนข้อ 4 และ 13 ได้แยกเป็นสเกลงานเรียกร่องด้านอารมณ์

สเกลคำตอบแทนในไทยเป็นสเกลใหม่ที่ใช้ข้อคำถามที่ไม่อยู่ในแบบจำลอง Karasek ที่น่าสังเกตคือ ข้อ 26 "ได้รับคำตอบแทนน้อยกว่าที่ควร" ได้ค่า  $\lambda$  ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับข้อ 27 28 ซึ่งเป็นข้อคำถามสำหรับการใช้ร่างกาย ทั้งนี้จะบ่งชี้ว่า สเกลนี้อาจยังไม่มีตรงเชิงโครงสร้างต่อการวัดปัญหาคำตอบแทนน้อยและควรได้รับการพัฒนาข้อคำถามจนได้ค่า loading ของ  $\lambda$  ที่ดีกว่านี้ เช่นเดียวกับบ่งชี้ว่า ปัญหาคำตอบแทนต่ำน่าจะเป็นปัญหาในกลุ่มผู้ใช้แรงงานที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำอยู่แล้ว

ส่วนสเกลที่เหลือพบว่า ให้ค่า  $\lambda$  ที่สูงทั้งแบบจำลอง Karasek และที่สกัดในไทยอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ข้อคำถามใกล้เคียงกัน แสดงว่า CFA ยืนยันสเกลเหล่านี้ของแบบจำลอง Karasek

#### 4.4 สรุปและวิจารณ์รวม

กล่าวในภาพรวมสเกลของแบบจำลอง Karasek มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับประชากรไทยดังจะเห็นว่า สเกลหลักของ Karasek เกือบทั้งหมดถูกสกัดได้ในประชากรไทยได้แก่ อำนาจควบคุมงาน งานเรียกร่องทางกาย งานเรียกร่องทางใจ การสนับสนุนจากหัวหน้างาน การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน งานมั่นคง สิ่งคุกคามสุขภาพทางกาย แม้ข้อคำถามที่ใช้และสเกลที่สกัดได้จะไม่เหมือนกันทั้งหมดแต่ก็ใกล้เคียงกับแบบวัดความเครียดจากงานของ Karasek ยกเว้นสเกลงานเรียกร่องทางใจที่ต้องการการปรับปรุงโดยเพิ่มสเกลงานเรียกร่องด้านอารมณ์ ส่วนสเกลใหม่ที่เพิ่มเติมในไทยได้แก่ สเกลคำตอบแทน สเกลการบั่นทอนจากหัวหน้างาน และสเกลสิ่งคุกคามทางจิตใจ

ในทางทฤษฎีการเรียกร่องจากงานมีหลายมิติคือ ทางกาย (physical workload) ทางจิตใจ (psychological workload) ทางสติปัญญา (cognitive workload) และทางอารมณ์ (emotional workload) แต่สเกลงานเรียกร่องทางใจของ Karasek ได้พยายามครอบคลุมการเรียกร่องจากงานทุกมิติไว้ในสเกลเดียวซึ่งอาจไม่เหมาะกับสภาพงานในประชากรไทย ทั้งนี้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า แบบจำลองของ Karasek มี co-linearity ระหว่างสเกลงานเรียกร่องทางกายและสเกลงานเรียกร่อง

ทางใจ งานเรียกร่องทางสติปัญญาและและการพัฒนาทักษะ (Muntaner 1994, Landbergis 2000) เนื่องจาก cognitive demand ในระดับสามารถโต้ตอบและควบคุมได้จะอยู่ในสเกลการพัฒนาทักษะ ดังจะเห็นจากการสกัดสเกลในไทยที่พบว่า สเกลการเรียกร่องจากงานที่มี co-linearity ยุบรวมกันคือ การเรียกร่องทางกายและจิตรวมเป็น 1 สเกล ส่วนสเกลใหม่ได้แก่ งานเรียกร่องทางด้านอารมณ์ (emotional workload) 1 สเกล และงานเรียกร่องมากเกินไป 1 สเกล ส่วนการเรียกร่องทางสติปัญญา คือข้อ 3 ซึ่งเป็นปัจจัยเพิ่มอำนาจควบคุมงานได้ถูกสกัดอยู่ในสเกลอำนาจควบคุมงาน ส่วนสเกล พัฒนาทักษะในงานรวมกับสเกลตัดสินใจในงานเป็นสเกลอำนาจควบคุมงานซึ่งสอดคล้องตาม แบบจำลองของ Karasek

อย่างไรก็ตาม การสกัดได้องค์ประกอบเพิ่มของการศึกษานี้ไม่ได้เริ่มจากการมีทฤษฎีรองรับ ชัดเจนตั้งแต่ช่วงเริ่มกำหนดข้อคำถาม และข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์สูงกับสเกลที่สกัดเพิ่มเติมได้ จากการสัมภาษณ์กลุ่มอาชีพต่างๆในขั้นตอนการศึกษาความตรงทางเนื้อหา อาจทำให้ข้อคำถามที่ใช้ วัดมีจำนวนน้อยและขาดแง่มุมที่เป็นรายละเอียดซึ่งยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ ของสเกลโดยเพิ่มข้อคำถามและศึกษาความเที่ยงและความตรงซ้ำอีก ทั้งนี้สเกลใหม่ที่พบในประเทศไทย นำสะท้อนลักษณะสภาพงานที่เป็นลักษณะเฉพาะของประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตร อุตสาหกรรมที่มีแบบแผนการผลิตที่ใช้แรงงานเป็นหลัก (labor-intensive) มีระบบเศรษฐกิจนอกระบบ สัดส่วนสูงทำให้มีผู้ประกอบการอิสระขนาดเล็กมากมาย จะเห็นว่า ปัจจัยการผลิตและกระบวนการ ผลิตดังกล่าวยังมีพลังการผลิตไม่สูงเนื่องจากยังใช้แรงงานคนปะปนกับเครื่องจักรและระบบบริหาร จัดการที่ยังไม่มีประสิทธิภาพสูง การเพิ่มผลผลิตจำเป็นต้องเรียกร่องการทำงานเพิ่มของมนุษย์เช่น การเพิ่มชั่วโมงการทำงาน การทำงานล่วงเวลา การเพิ่มความเร็วสายพาน การกำหนดชิ้นงาน การจ้าง งานแบบเหมาชิ้นงานโดยไม่ควบคุมเวลาทำงาน ประกอบกับรัฐสวัสดิการและองค์การของผู้ใช้แรงงาน ยังขาดความเข้มแข็งทำให้พบ การใช้อำนาจและความรุนแรงในงาน (work violence) ในสเกลการบั่น ทอนจากหัวหน้างาน การจ่ายค่าแรงที่ยังไม่น่าพอใจในขณะที่งานเรียกร่องสูงให้ต้องทำงานหนักและมี ชั่วโมงทำงานยาวนานในสเกลคำตอบแทนและสเกลงานเรียกร่องมากเกินไป นอกจากนี้ยังสะท้อน สภาพความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินที่ยังไม่ดีพอในสเกลสิ่งคุกคามสุขภาพจิต

ในด้านจำนวนตัวอย่างและวิธีการเก็บตัวอย่างพบว่า จำนวนตัวอย่างในการศึกษามาก เพียงพอ และอัตราการตอบกลับอยู่ระดับพอใช้คือร้อยละ 62 โดยได้จำนวนตัวอย่างครบตามโควตาที่ กำหนดไว้ แต่การจำกัดการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างที่มีหัวหน้างานส่งผลให้รหัสอาชีพ 1 “ผู้บริหาร ระดับสูงทั้งภาครัฐและเอกชน นักการเมือง” และ 6 “เกษตรกรอิสระ” มีจำนวนลดลง อาจลดกำลัง การศึกษาลงบ้าง นอกจากนี้บางอาชีพต้องใช้ข้อมูลนอกสงขลาเนื่องจากมีจำนวนไม่เพียงพอได้แก่



สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและผู้ว่าราชการจังหวัดที่ใช้วิธีส่งไปรษณีย์ไปทุกจังหวัด นักบิน แอร์โฮสเตส ที่ต้องเก็บจากสนามบินดอนเมือง และบางอาชีพจำนวนไม่พอหรือไม่มีเลยได้แก่ นักวิทยาศาสตร์สาขา คณิตศาสตร์และฟิสิกส์ นักร้องและศิลปิน อย่างไรก็ตามกรณีนี้มีจำนวนไม่มากจนทำให้ selection bias ของการศึกษารุนแรงเท่ากับการจำกัดตัวอย่างเฉพาะกลุ่มที่มีหัวหน้างาน ส่วนวิธีเก็บข้อมูลใน จังหวัดสงขลาก็จะมีทั้งแบบมี sampling frame ชัดเจนเช่น ใช้เอกสารกำหนดหน่วยราชการของศาลากลางจังหวัด ใช้ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมระดับจังหวัด การสุ่มอำเภอที่จะเก็บข้อมูล และแบบไม่มี sampling frame ชัดเจนซึ่งจะใช้การเลือกอย่างเจาะจงตามรหัสอาชีพขององค์กรกรมกรสากลโดยการเก็บข้อมูลในแหล่งที่สามารถพบผู้ประกอบอาชีพนั้นๆ ร่วมกับการสุ่มเลือกตามลักษณะภูมิศาสตร์ เช่น ถนน ที่ตั้งอำเภอ เป็นต้น ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกกลุ่มอาชีพที่เป็นประชากรศึกษาดังกล่าว น่าจะให้ภาพที่เป็นตัวแทนของอาชีพได้ดีแม้จะไม่สามารถเก็บข้อมูลแบบสุ่มจริง (random sampling) เนื่องจากเป็นไปได้อย่างยากในการเก็บข้อมูลจากปัญหาค่าใช้จ่ายที่อาจต้องไปหลายครั้งจึงจะเก็บข้อมูลได้ ปัญหาการเดินทางไปยังสถานที่สุ่ม ปัญหาไม่มีรายชื่อบุคคลเพื่อใช้สุ่มสำหรับทุกหน่วยงาน ตลอดจน ปัญหาความร่วมมือในการให้ข้อมูล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า แบบสอบถามวัดความเครียดจากงานที่ใช้เหมาะสำหรับการกรอก ด้วยตนเอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทุกกลุ่มอาชีพสามารถกรอกได้เองโดยไม่ต้องคำนึงถึง ระดับการศึกษาและใช้เวลากรอกสั้นๆประมาณ 15-20 นาที ดังจะเห็นว่า ร้อยละ 93.7 ของกลุ่ม ตัวอย่างกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง ทั้งนี้แบบสอบถามแบบกรอกด้วยตนเองมีต้นทุนต่ำและบริหารจัดการง่าย ซึ่งจะทำให้การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านความเครียดจากงานในอนาคตทำได้ สะดวกมากขึ้น

ในด้านข้อคำถามพบจุดอ่อนที่ควรปรับปรุงรายดังรายละเอียดต่อไปนี้ ข้อ 19 “โอกาสน้อยมาก ในการตัดสินใจงาน” 20 “ไม่ถูกขอให้ทำงานมากไป” 25 “แก้ไขปัญหารื้อขัดแย้งในงานหรือของผู้อื่น” มีลักษณะปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ ควรปรับความหมายเป็นแบบตรงไปตรงมา; ข้อ 22 “มีเวลาเพียงพอ ทำงานให้เสร็จ” 36 “เผชิญความไม่เป็นมิตรจากผู้ร่วมงาน” คำตอบไม่เป็นไปในทางเดียวกันกับข้อ คำถามอื่น ทำให้ผู้กรอกสับสนซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ค่า correlation ของข้อคำถามทั้งสองกับสเกลต่ำ; ข้อ 21 “รีบทำงานให้ทันกำหนด” 22 “ทำงานมากจนพักผ่อนไม่พอ” 23 “มีเวลาเพียงพอทำงานให้เสร็จ” ถามซ้ำซากในเรื่อง time demand ซึ่งถูกตัดออกใน construct validity จนเหลือเพียง 1 ข้อคือ ข้อ 22; ข้อ 31 “ในอีก 5 ปี ทักษะคุณยังมีคุณค่า” คำถามมีลักษณะอัตวิสัยและขึ้นกับการให้คุณค่าของคุณคน ทำให้ถูกตัดออกซึ่งเป็นลักษณะคำถามที่ไม่ควรใช้ในแบบทดสอบ เนื่องจากขาดความตรงกับสเกลงาน มั่นคงและถูกสกัดไปอยู่สเกลอำนาจควบคุมงาน ซึ่งจุดอ่อนเหล่านี้ อาจเป็นสาเหตุทำให้ข้อคำถาม

เหล่านี้ถูกสกัดทิ้งในการศึกษา construct validity เนื่องจากผู้ตอบอาจตีความหมายผิดพลาดเป็นสาเหตุให้ค่าสหสัมพันธ์กับสเกลต่ำ ยกเว้นข้อ 20 ที่คงอยู่ใน EFA แต่ก็ให้ค่า  $\lambda$  (Lamda) กับสเกลค่อนข้างต่ำจนต้องตัดทิ้งใน CFA ส่วน ข้อ 31 ซึ่งในแบบจำลอง Karasek อยู่ในสเกลงานมั่นคงแต่ถูกสกัดรวมในสเกลอำนาจควบคุมงานในแบบจำลองที่สกัดในไทยซึ่งน่าจะเป็นเพราะเป็นคำถามที่มีความกำกวมและขึ้นกับการตีความของบุคคลดังอภิปรายแล้ว

สเกลที่แบบสอบถามนี้ยังไม่ครอบคลุมคือ cognitive overload เนื่องจาก ข้อ 55 จำนวนปีการศึกษาที่คาดหวัง-จำนวนปีการศึกษาจริง ซึ่งถูกออกแบบให้วัดสเกลนี้เป็นตัวแปรต่อเนื่องจึงมีความแปรปรวนสูงจนต้องตัดออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจากมีผลต่อการทดสอบความเที่ยง EFA และ CFA ดังนั้นในการศึกษาต่อไปน่าจะเติมข้อคำถามในสเกลนี้เช่น “คุณต้องทำงานที่ยากเกินความสามารถ” “งานของคุณต้องใช้ทักษะเกินระดับความรู้ที่คุณเรียนมา” “งานของคุณต้องใช้สมองมากจนล้า” เป็นต้น โดยกำหนดระดับคำตอบเป็น 4 ชั้นเหมือนข้อคำถามอื่นๆ

ในขั้นตอนต่อไปควรวิเคราะห์ความเที่ยงและความตรงด้วยวิธี EFA โดยจำแนกตามกลุ่มอาชีพเพื่อประเมินว่า กลุ่มอาชีพที่ต่างกันมีความตรงเชิงโครงสร้างและความเที่ยงต่างกันหรือไม่ ร่วมกับการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสเกลจะทำให้เข้าใจความเป็นอิสระระหว่างสเกลและบทบาทของแต่ละสเกลต่อความเครียดจากงานในแต่ละกลุ่มอาชีพได้ดีขึ้น ทั้งนี้ถ้าผลวิเคราะห์มีความแตกต่างระหว่างรหัสอาชีพมากอาจบ่งชี้ว่า มีความจำเป็นต้องพัฒนาแบบทดสอบความเครียดเฉพาะกลุ่มเช่น กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มไร้ทักษะ นอกจากนั้นยังควรวิเคราะห์โดยจำแนกเพศเพื่อพิจารณาว่า จำเป็นต้องเพิ่มเติมสเกลในส่วนของภาระงานบ้านในกลุ่มผู้หญิงทำงานอาจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสภาพสังคมไทยที่มีผู้หญิงทำงานนอกบ้านเป็นจำนวนมากแต่ในขณะเดียวกันต้องมีบทบาทในฐานะผู้ดูแลครอบครัว ทำให้ผู้หญิงต้องแบกรับภาระหนักทั้งในและนอกบ้านจนกลายเป็นความขัดแย้งระหว่าง 2 บทบาท (double conflict)

สำหรับกลยุทธ์ในการพัฒนาแบบสอบถามความเครียดจากงานในอนาคตมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ทดสอบแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการศึกษานี้ในขอบเขตที่กว้างขึ้นโดยทำการทดสอบในการสำรวจสุขภาพระดับประเทศเพื่อทดสอบความเที่ยงและความตรงซ้ำโดยเน้นวัตถุประสงค์เพื่อดู validity ในกรณีต่างๆเช่น กลุ่มอาชีพต่างกัน เพศหญิง VS เพศชาย งานภาครัฐ VS ภาคเอกชน งานในระบบ VS งานอิสระขนาดเล็ก ทั้งนี้ควรทำเป็นระยะๆพร้อมกับการสำรวจระดับชาติเพื่อพรรณานแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความเครียดจากงานในอาชีพต่างๆ

2. ทดสอบความตรงของทฤษฎี (content validity) ความเครียดจากงานโดยยึดสเกลที่สกัดในไทยโดยวิธีเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจบริบททางสังคมวัฒนธรรมเศรษฐกิจต่อความเครียดทั้งระดับบุคคลและองค์กรเพื่อพัฒนาและตรวจสอบทฤษฎีความเครียดจากงานของไทย
3. ทดสอบ predictive validity กับโรคต่างๆเช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (musculoskeletal disorder) ความผิดปกติทางด้านจิตใจ เช่น โรคซึมเศร้า โรควิตกกังวล พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ดีเช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ โดยออกแบบการศึกษาเป็น cohort หรือ pseudocohort
4. ทดสอบความแม่นยำของทฤษฎีโดย intervention study โดยกำหนดโปรแกรมแก้ไขความเครียดจากงานที่อิงกับทฤษฎี และใช้แบบสอบถามในการวัด ซึ่งในการศึกษาแบบนี้สามารถสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างพนักงานและนายจ้างในการประเมินทฤษฎีและแบบทดสอบ และยังเป็น การทดลองการใช้ทฤษฎีและเครื่องมือในระดับปฏิบัติใช้กับสถานการณ์จริงซึ่งเป็นการเชื่อมโยงทฤษฎีและจัดการองค์ความรู้ไปสู่ภาคปฏิบัติ

## เอกสารอ้างอิง

- Alfredsson L, Karasek R, Theorell T. Myocardial infarction risk and psychological work environment: An analysis of the male Swedish working force. *Soc Sci Med* 1982; 16: 463-7.
- Alfredsson L, Spetz C, Theorell T. Type of occupation and near-future hospitalization for myocardial infarction and some other diagnoses. *Inter J Epidemiol* 1985; 14: 378-88.
- Alterman T, Shekelle RB, Vernon SW, Burau KD. Decision latitude, psychological demand, job strain and coronary heart disease in the western electric study. *Am J Epidemiol* 1994; 132: 620-7.
- Baker D. Occupational Stress. In: Levy B, Wegman D, eds. *Occupational health – Recognizing and preventing work – related disease*, Toronto: Little Brown and Company, 1988.
- Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, et al. Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *Br Med J* 1997; 314: 558-65.
- Bourbonnais R, Brisson C, Moisan J, Vezina M. Job strain and psychological distress in white-collar workers. *Scand J Work Environ Health* 1996; 22: 139-45.
- Bourbonnais R, Comeau M, Vezina M, Dion G. Job strain, psychological distress, and burnout in nurses. *Am J Ind Med*. 1998 Jul;34(1):20-8 (Abstract).
- Brandt LA, Nielsen CV. Job stress and adverse outcome of pregnancy: A causal link or recall bias? *Am J Epidemiol* 1992; 135: 302-11.

Cheng Y, Kawashi I, Coakley EH, et al. Association between psychological work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *BMJ* 2000; 320: 1432-6.

Cohen J. *Statistical power for the behavioral sciences*. (Revised edition) London: Harcourt Brace Jovanovich, 1977: 93.

Elo A L. Assessment of mental stress factors at work. In: Zenc, C, Dickerson OB, Horvath EP. *Occupational medicine*, 3<sup>rd</sup> edition. St Louis, Mosby, 1994, pp. 945-59.

Falk A, Hanson BS, Isacsson SO, et al. Job strain and mortality in elderly men: social network, support, and influence as buffers. *Am J Public Health* 1992; 82: 1136-9.

Fenster L, Schaefer C, Mathur A, et al. Psychologic stress in the workplace and spontaneous abortion. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 1176-83.

Green KL, Johnson JV. The effects of psychosocial work organization on patterns of cigarette smoking among male chemical plant employees. *Am J Public Health* 1990; 80: 1368-71.

Hammer N, Alfredsson L, Theorell T. Job characteristics and the incidence of myocardial infarction. *Inter J Epidemiol* 1994; 23: 277-84.

Hamsten A, Faire U, Walldius G, Dahlen G, Szamosi A, Landou C, Blomback M, Wiman B. Plasminogen activator inhibitor in plasma risk factor for recurrent myocardial infarction. *Lancet* 1987; II: 3-9.

Hedegaard M, Henriksen T, Sabroe S, Secher N. Psychological distress in pregnancy and preterm delivery *Br J Med* 1993; 307: 234-9.

Hedegaard M, Henriksen T, Sabroe S, Secher N. The relationship between psychological distress during pregnancy and birth weight for gestational age. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 32-9.

Hellerstedt WL, Jeffery RW. The association of job strain and health behaviors in men and women. *Inter J Epidemiol* 1997; 26: 575-83.

Henriksen TB, Hedegaard M, Secher NJ. The relation between psychosocial job strain and preterm delivery and low birthweight for gestational age. *Int J Epidemiol*. 1994; 23: 764-74.

Hjollund NH, Koldjensen T, Bonde JP, Henriksen TB, Kolstad HA. Job strain and time to pregnancy. *Scand J Work Environ Health* 1998; 24: 344-50.

Hlatky MA, Lam LC, Lee KL, et al. Job strain and the prevalence and outcome of coronary artery disease. *Circulation* 1995; 92: 327-33.

Homer CJ, James SA, Siegel E. Work-related psychosocial stress and risk of preterm, low birthweight delivery. *Am J Public Health* 1990; 80: 173-177.

Hubel C, Roberts J, Taylor N, Mushi T, Rogers G, McLaughlin M. Lipid peroxidation in pregnancy: new perspective on preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 1025-34.

ILO. International standard classification of occupations:ISCO-88 Geneva: International labour office, 1990.

Ishizaki M, Tsuritani I, Noborisaka Y, Yuichi Y, Masashi T, Nakagawa H. Relationship between job stress and plasma fibrinolytic activity in male Japanese workers. *Int Arch Occup Environ Health* 1996; 68: 315-20.

Johnson JV, Hall EM. Job strain, workplace social support and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J Public Health* 1988; 78: 1336-42.

Johnson JV, Hall EM, Theorell T. Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scan J Work Environ* 1989; 15: 271-9.

Johnson JV, Hall EM, Theorell T. Combined effect of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scand J Environ Health* 1989; 15: 271-9.

Johnson J, Stewart W. Measuring work organization exposure over the life course with a job exposure matrix. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19: 1921-28.

Johnson JV, Stewart W, Hall EM, et al. Long term psychological work environment and cardiovascular mortality among Swedish men. *Am J Public Health* 1996; 86: 324-31.

Josephson M, Lagerstrom M, Hagberg M, Wigaeus HE. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occup Environ Med* 1997; 54: 681-5.

Kageyama T, Nishikido N, Kobayashi T, Kurokawa Y, Kanedo T, Kabuto M. Self-reported sleep quality, job stress and daytime autonomic activities assessed in terms of short-term heart rate variability among male white-collar workers. *Ind Health* 1998; 36: 263-72.

Karasek R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implication for job redesign. *Administrative Science Quarterly* 1979; 24: 285-307.

Karasek R. Job content questionnaire and user's guide. Los Angeles: University of Southern California. Department of industrial and system engineering; 1985.

Karasek K, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job decision latitude, job demands and cardiovascular disease: A prospective study of Swedish men. *Am J Public Health* 1981; 71: 694-705.

Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The job content questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 1998; 3: 322-55.

Karasek R, Gardell B, Lindell J. Work and non-work correlates of illness and behavior in male and female Swedish white-collar workers. *J Occup Behav* 1987; 8: 187-207.

Karasek R, Theorell T. *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books, 1990.

Karasek R, Theorell T, Schwartz J, Schnall P, Pieper C, Michela J. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *Am J Public Health* 1988; 78: 910-18.

Karasek RA, Triantis K, Chaudhry S. Co-worker and supervisor support as moderators of associations between task characteristics and mental strain. *J Occup Behav* 1982; 3: 147-60 (Abstract).

Kasl S. Stress and health. *Annu Rev Public Health* 1984; 5: 319-41.



Kasl SV. The influence of the work environment on cardiovascular health: a history, conceptual, and methodological perspective. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 42-56.

Kawakami N, Araki S, Kawashima M, Masumoto T, Hayashi T. Effects of work-related stress reduction on depressive symptoms among Japanese blue-collar workers. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23: 54-9.

Kawakami N, Fugigaki Y. reliability and validity of the Japanese version of job content questionnaire: Replication and extension in computer employees. *Indus health* 1996; 34: 295-306.

Kawakami N, Kobayashi F, Araki S, Haratani T, Furui H. Assessment of job stress dimensions based on the job demands-control model of employees of telecommunication and electric power companies in Japan: Reliability and validity of the Japanese version of the job content questionnaire. *Int J Behav Med* 1995; 2: 358-75.

Klonoff-Cohen HS, Cross JL, Pieper CF. Job stress and preeclampsia. *Epidemiol* 1995; 7: 245-9.

Kristensen TS. Job stress and cardiovascular disease: A theoretic critical review. *J Occup Health Psycho* 1996; 1: 246-60.

Kuper H, Mamot M. Job strain, job demands, decision latitude, and risk of coronary heart disease within the Whitehall II study. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 147-53.

Landsbergis PA, Hatch MC. Psychosocial work stress and pregnancy-induced hypertension. *Epidemiol* 1996; 7: 346-51.

Landsbergis P, Theorell T. Measurement of psychosocial workplace exposure variables. *Occup Med: State of the Art Reviews* 2000; 15: 163-188.

Levy L, Bartley M, Marmot M, Karasek R, Theorell T, Siegrist J, Peter R. Stressors at workplace:

Theoretical models. *Occup Med* 2000; 15: 69-106.

Lynch J, Krause N, Kaplan GA, et al. Workplace conditions, socioeconomic status, and the risk of mortality and acute myocardial infarction: the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. *Am J Public Health* 1997; 87: 617-22.

Makowe HL, Marmot MG, Shipley MJ, Bulpitt CJ, Meade TW, Stirling Y, Vickers MV, Semmence A. Fibrinogen: A possible link between social class and coronary heart disease. *Br Med J* 1985; 291: 1312-14.

Maseki M, Nishigaki I, Hagihara M, Tomada Y, Yagi K. Lipid peroxide levels and lipid serum content of serum lipoprotein fractions of pregnant subjects with and without preeclampsia. *Clin Chim Acta* 1981; 155: 155-61 (Abstract).

Mausner-Dorsch H, Eaton WW. Psychosocial work environment and depression: Epidemiologic assessment of the demand-control model. *Am J Public Health* 2000; 90: 1765-70.

Muntaner C, Schoenbach C. Psychosocial work environment and health in U.S. metropolitan areas: A test of the demand-control and demand-control-support models. *Int J Health Serv* 1994; 24: 337-53.

Newton R, Hunt L. Psychosocial stress in pregnancy and its relation to low birth weight. *Br Med J* 1984; 288: 1191-4.

Niedhammer I. Psychometric properties of the French version of the Karasek job content questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological demands, social support, and physical demands in the GAZEL cohort. *Int arch Occup Environ Health* 2002; 75: 129-144.

North FM, Syme SL, Feeney A, et al. Psychosocial work environment and sickness absence among British civil servants: the Whitehall II study. *Am J Public health* 1996; 86: 332-40.

Pieper C, Lacroix AZ, Karasek RA. The relation of psychosocial dimensions of work with coronary heart disease risk factors: a meta-analysis of five United States databases. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 483-94.

Reed DM, Lacroix AZ, Karasek RA, Miller D, Maclean CA. Occupational strain and the incidence of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 495-502.

Sale JEM, Kerr MS. The psychometric properties of Karasek's demand and control scales within a single sector: data from a large teaching hospital. *Int Arch occup Environ Health* 2002; 75; 145-52.

Schnall PL, Landsbergis PA, Baker D. Job strain and cardiovascular disease. *Annu Rev Public Health* 1994; 15: 381-411.

Schnall PL, Pieper C, Schwartz J, et al. The relationship between job strain, workplace diastolic blood pressure and left ventricular mass index. Results of a case-control study. *JAMA* 1990; 263: 1929-35.

Seigrist J, Peter R. Measuring effort-reward imbalance at work: Guidelines. Dusseldorf, University of Dusseldorf, 1996.

Sharit J, Salvendy G. Occupational stress: Review and reappraisal. *Hum Factors* 1982; 24: 129-62.

Sihm I, Delholm G, Hansen ES, et al. The psychosocial work environment of younger men surviving acute myocardial infarction. *Euro Heart J* 1991; 1991: 203-9.

Steenland K, Johnson J, Nowlin S. A follow-up study of job strain and heart disease among males in NHANES1 population. *Am J Indus Med* 1997; 31: 256-9 (Abstrat).

Storr CL, Trinkoff AM, Anthony JC. Job strain and non-medical drug use. *Drug Alcohol Depend* 1999; 55: 45-51.

Theorell T, Karasek R, Eneroth P. Job strain variations in relation to plasma testosterone fluctuations in working men – a longitudinal study. *Inter Med* 1990; 227: 31-6.

Theorell T, et al. The effects of the strain of returning to work on the risk of cardiac death after and MI before age 45. *Int J Cardiol* 1991; 30: 61-7.

Theorell T, Hamsten A, de Faire U, et al. Psychosocial work conditions before myocardial infarction in young men. *Inter J Cardiol* 1987; 15: 33-46.

Theorell T, Tsutsumi A, Hallqvist J, et al (SHEEP study group). Decision latitude, job strain and myocardial infarction. *Am J Public Health* 1998; 88: 382-88.

Timio M, Simonetta G, Sergio P. Free adrenalin and noradrenaline excretion related to occupational stress. *Br Heart J* 1979; 42: 471-4.

Torp S, Trond R, Bente EM. The impact of social and organizational factors on workers' coping with musculoskeletal symptoms. *Physical Therapy* 2001; 81: 1328-38.

Tsutsumi A; Kayaba K, Igarashi M. Association between job strain and prevalence of hypertension: a cross sectional analysis in a Japanese working population with a wide range of occupations: the Jichi Medical school cohort study. *Occup Environ Med* 2001; 58: 367-73.

Tsutsumi A, Theorell T, Hallqvist J, Reuterwall C, Faire U. Association between job characteristics and plasma fibrinogen in a normal working population: a cross sectional analysis in referents of the SHEEP study. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53: 348-54.

Tuntiseranee P, Geater A, Chongsuvivatwong V, Kor-anantakul O. (1998) The association between heavy maternal workload, fetal growth retardation and preterm delivery: A study among Southern Thai women. *J Occup Environ Med*; 40: 1013-21.

Vahtera J, Kivimaki M, Pentti J, et al. Effect of change in psychological work environment on sickness absence: a seven-year follow up of initially health employees. *J Epidemiol community Health* 2000; 54: 484-93.

Wamala SP, Mittleman MA, Horsten M, chenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K. Job stress and the occupational gradient in coronary heart disease risk in women: The Stockholm female coronary risk study. *Soci Sci Med* 2000; 51: 481-9.

กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แบบคัดกรองสุขภาพจิต เล่ม 2 แบบประเมินสุขภาพจิต. สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การทหารผ่านศึก 2545.

ศูนย์วิจัยพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ด้วยโปรแกรม LISREL. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ 2545 (เอกสารประกอบการสัมมนา ระหว่าง 30 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2545).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เออร์โกโนมิกส์และจิตวิทยาในการทำงาน. โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปากเกร็ด นนทบุรี 11120,253

# ภาคผนวก 1

1.1 บทความสำหรับการเผยแพร่

1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้  
ประโยชน์

1.3 ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้  
และกิจกรรมที่ดำเนินการมา

1.4 ผลที่ได้รับตลอดโครงการ

## ภาคผนวก 1.1 บทความสำหรับเผยแพร่

### คู่มือการใช้แบบวัดความเครียดจากงาน

สนับสนุนโดย



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

The Thailand Research Fund

สารบัญ

คำนำ (เขียนโดยสกว.)

#### 1. วัตถุประสงค์ของแบบวัดความเครียดจากงาน

- แบบวัดความเครียดจากงานวัดอะไร
- แบบวัดความเครียดจากงานมีประโยชน์อย่างไรในการจัดบริการด้านอาชีวอนามัย

#### 2. ทำความเข้าใจแบบวัดความเครียดจากงานและเนื้อหาเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- ทฤษฎีความเครียดจากงานของคาราเซค
- องค์ประกอบและข้อคำถามที่ใช้ในแบบวัด
- สูตรคำนวณคะแนน
- การแบ่งงานตามระดับความเครียดเป็น 4 กลุ่ม
- จะแบ่งงานตามระดับความเครียดเป็น 4 กลุ่มอย่างไร

#### 3. การนำแบบวัดความเครียดจากงานไปใช้

- การใช้ระดับตัวบุคคล
- การใช้ระดับกลุ่ม
- ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจกับแบบสอบถามและการตีความ
- จะใช้เป็นแบบกรอกด้วยตนเองหรือแบบสัมภาษณ์
- การอภิปรายกับผู้ให้ข้อมูล
- ข้อควรระวังของการใช้ข้อมูลและการให้ข้อมูลย้อนกลับ

#### 4. คุณสมบัติการวัดของแบบวัดความเครียดจากงานเป็นอย่างไร

- ทำไมเลือกใช้ทฤษฎีและแบบวัดของคาราเซค
- เครื่องมือมีความเที่ยงหรือไม่
- ความตรงเชิงเนื้อหาเหมาะกับความเครียดจากงานหรือไม่
- แบบวัดความเครียดจากงานนี้มีความตรงเชิงโครงสร้างหรือไม่
- เครื่องมือนี้มีความตรงเชิงทำนายต่อโรคที่เป็นผลจากความเครียดในการทำงานจริงหรือไม่



## 1.1 แบบวัดความเครียดจากงานวัดอะไร

### วัตถุประสงค์ของแบบวัดความเครียดจากงาน

แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คุณซึ่งเป็นบุคลากรด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมีเครื่องมือเพื่อทำความเข้าใจและคุ้นเคยกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความเครียดจากงานโดยใช้ทฤษฎีความเครียดจากงานของคาราเซค ซึ่งอธิบายความเครียดจากงานโดยพิจารณาจาก 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ

- การเรียกร้องของงาน (job demand) ซึ่งประกอบด้วย งานเรียกร้องทางกาย งานเรียกร้องทางใจ งานเรียกร้องทางอารมณ์ และงานเรียกร้องทางสติปัญญาจนเกินความสามารถ
- อำนาจควบคุมงาน (decision latitude) ซึ่งประกอบด้วย การให้ความสามารถทางสติปัญญาพัฒนาทักษะเพื่อตอบสนองต่องาน และอำนาจตัดสินใจในงาน

แบบวัดถูกออกแบบเพื่อวัดองค์ประกอบหลักทั้งสอง และวัดองค์ประกอบอื่นในสภาพแวดล้อมงานได้แก่ ค่าตอบแทนในงาน สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายและจิตในงาน งานมั่นคง แรงสนับสนุนทางสังคม (social support) ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนหรือบั่นทอนจากหัวหน้างาน และการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน

จะเห็นว่า องค์ประกอบของแบบวัดเน้นปัจจัยเสี่ยงจากสภาพงานหรือตัวการที่ทำให้เกิดความเครียด แต่ไม่ได้วัดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคลด้านกาย จิต สังคมของแต่ละบุคคลซึ่งผู้ใช้อาจไม่เคยชินเนื่องจากแบบวัดความเครียดส่วนใหญ่จะเป็นการวัดอาการผิดปกติด้านกาย จิต อารมณ์ของแต่ละบุคคลเช่น ปวดศีรษะ เมื่อยกล้ามเนื้อ นอนไม่หลับ หงุดหงิดกระวนกระวาย ซึมเศร้า เป็นต้น

ผลจากการใช้แบบวัดจึงบ่งชี้สภาพงานที่ก่อให้เกิดความเครียดเช่น ลักษณะงานเรียกร้องมากหรือน้อย อำนาจควบคุมงานมากหรือน้อย แรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน แรงสนับสนุนจากหัวหน้างานเป็นอย่างไร ซึ่งนำไปสู่การกำหนดวิธีแก้ไขตัวการความเครียดของหน่วยงานมากกว่าระบุความผิดปกติจากความเครียด (strain) ที่ตัว

พนักงาน

ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดจึงมีประโยชน์ในการระบุตัวการ ความเครียดจากงานและเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาว่าต้องแก้ไข ที่ประเด็นใดของสภาพงาน

2. แบบวัด ความเครียดจากงานมี ประโยชน์อย่างไรในการจัดบริการ ด้านอาชีพอนามัย

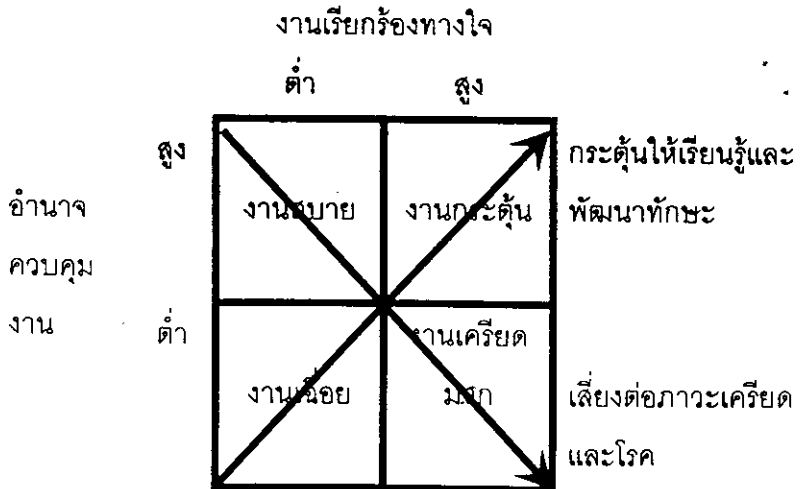
คุณสมบัตินำข้อมูลที่เกิดขึ้นด้วยแบบวัดความเครียดจากงานไป จัดบริการด้านอาชีพอนามัยในสถานประกอบการ อาทิเช่น

- ใช้วางแผนส่งเสริมป้องกันระดับหน่วยงาน โดยนำข้อมูลไปใช้ใน เฝ้าระวัง วางแผนปรับปรุงสภาพงานให้เหมาะสม ลดความเครียด จากงานและสนับสนุนให้พนักงานทำงานอย่างมีความสุข
- ใช้ประเมินผลโครงการลดความเครียดจากงาน
- ใช้ดูแลแก้ไขปัญหาในระดับบุคคล โดยนำข้อมูลรายบุคคลมา พิจารณาและวางแผนให้คำปรึกษา สนับสนุน และแก้ไขปัญหา รายบุคคล
- ใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้นในการอภิปรายระดับกลุ่มในหน่วยงาน เพื่อ นำไปสู่การแก้ไขปัญหา

-2-

ทฤษฎีความเครียดจากงานของ คาราเซค

ทฤษฎีความเครียดจากงานของ คาราเซค



ความเครียดจากงานพิจารณาจาก 2 องค์ประกอบ คือการเรียกร้องของ งาน (job demand) และอำนาจควบคุมงาน (decision latitude) โดย

ความเครียดในงานเป็นผลร่วมกันของงานที่เรียกร้องสูงและ อำนาจควบคุมงานต่ำ การที่บุคคลมีความสามารถในการตัดสินใจได้ตอบเมื่อ งานเรียกร้องเป็นกลไกในการปลดปล่อยและจัดการลดพลังงาน ความเครียดโดยเปลี่ยนให้เป็นการกระทำภายใต้สิ่งแวดล้อมการทำงาน ขณะนั้น แต่ถ้าบุคคลถูกจำกัดให้ไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่าง อิสระ พลังงานดังกล่าวย่อมไม่สามารถถูกปลดปล่อยออกไปจึงปรากฏ อยู่ในรูปของความเครียด

องค์ประกอบและข้อคำถามที่ใช้  
10 องค์ประกอบ 45 ข้อคำถาม

รายละเอียดองค์ประกอบและข้อคำถามของแบบวัดมีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1: อำนาจควบคุมงาน = พัฒนาทักษะในงาน+การตัดสินใจในงาน

พัฒนาทักษะในงาน

1. ต้องชวนชายเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
2. ใช้สมาธิมากและนาน
3. ค้นคิดสิ่งใหม่ /สร้างสรรค์
4. ต้องการทักษะ /ชำนาญระดับสูง
5. งานที่มีลักษณะหลากหลายมาก
6. มีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษจากงาน

การตัดสินใจในงาน

7. มีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก
8. แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงาน
9. ในอีก 5 ปี ทักษะมีคุณค่า

องค์ประกอบที่ 2: งานเรียกร้องรวม = งานเรียกร้องทางกายและใจ+งานเรียกร้องทางอารมณ์

งานเรียกร้องทางกายและใจ

10. งานรวดเร็วมาก
11. งานหนักมาก
12. งานใช้แรงกายมาก
13. ต้องแข่งขัน
14. เคลื่อนไหวร่างกายรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน

งานเรียกร้องทางอารมณ์

15. ถูกขัดจังหวะงานก่อนเสร็จ ต้องทำต่อที่หลัง

16. ล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น

องค์ประกอบที่ 3: ค่าตอบแทน

17. ได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าที่ควรได้

18. ทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม

19. ทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม

องค์ประกอบที่ 4: สนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน

20. ผู้ร่วมงานมีความสามารถในงาน

21. ผู้ร่วมงานสนใจในตัวคุณ

22. ผู้ร่วมงานเป็นมิตรดี

23. ผู้ร่วมงานช่วยเหลือให้งานเสร็จ

องค์ประกอบที่ 5: สนับสนุนจากหัวหน้า

24. เอาใจใส่ทุกข้อสงสัยของคุณ

25. ให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด

26. ช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วง

27. เก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกัน

องค์ประกอบที่ 6: บันทอนจากหัวหน้า

28. เสนอความคิดเห็นขัดแย้งและไม่เป็นมิตรจากหัวหน้า

29. หัวหน้าใช้วาจาเชิงกลั่นแกล้ง หยาบคาย จาบจ้วง

30. หัวหน้าเล่นพรรคพวก /ระบบเส้นสาย

31. หัวหน้าใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล

องค์ประกอบที่ 7: สิ่งคุกคามสุขภาพกาย

32. สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ

33. มลพิษทางอากาศ -ฝุ่น พุ่ม ก๊าซ

34. จัดเก็บหรือสต็อกที่อาจก่ออุบัติเหตุ

35. บริเวณงานสกปรก ไร้ระเบียบ

36. ติดเชื้อโรค

37. เครื่องมือ เครื่องจักรอันตราย

38. ความร้อน ไฟฟ้า ไฟดูด

39. กระบวนการทำงานอันตราย

องค์ประกอบที่ 8: สิ่งคุกคามสุขภาพจิต

40. จราจรติดขัด วินัยจราจร

41. โอกาสถูกปล้น ژی ยิง ทูบตีในงาน

42. โอกาสถูกคำว่า สนวนลามในงาน

องค์ประกอบที่ 9: งานมั่นคง

43. มีงานทำสม่ำเสมอตลอดปี

44. โอกาสตักงาน / ไม่มีงาน/เลิกจ้าง

45. ในอีก / ปี โอกาสเสี่ยงงานกับนายจ้างปัจจุบัน

สูตรคำนวณคะแนนแบบวัด  
ความเครียดจากงานของไทย  
9 องค์ประกอบ 45 ข้อคำถาม

ทักษะความชำนาญ = 1+2+3+4+5+6

ตัดสินใจในงาน = 7+8+9

1. อำนาจควบคุมงาน = ทักษะความชำนาญ+ตัดสินใจในงาน

งานเรียกร่องทางกายและใจ = 10+11+12+13+14

งานเรียกร่องทางอารมณ์ = 2\*(15+16)

2. งานเรียกร่องรวม = งานเรียกร่องทางกายและใจ + งานเรียกร่องทาง  
อารมณ์

3. ค่าตอบแทน = 17+18+19

4. แรงสนับสนุนจากเพื่อน = 20+21+22+23

5. แรงสนับสนุนจากหัวหน้า = 24+25+26+27

6. แรงบั่นทอนจากหัวหน้า = 28+29+30+31

7. สิ่งคุกคามทางกาย = 32+33+34+35+36+37+38+39

8. สิ่งคุกคามทางจิต = 40+41+42

9. งานมั่นคง = 43+44+45

การตีความคะแนนในแต่ละ  
องค์ประกอบ

ตารางนี้แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0, 25, 50, 75 และ 100 ของ 9  
องค์ประกอบความเครียดจากงานซึ่งได้จากการสำรวจประชากรมีงานทำ  
102 อาชีพ อาชีพละประมาณ 100 คน จำนวน 10415 คน ในจังหวัด  
สงขลา ค่าที่ใช้ในการตีความคือ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่

0 25 50 75 100

อำนาจควบคุมงาน

น้อย 9 24 27 29 36 มาก

งานเรียกร่องรวม

น้อย 9 20 23 25 36 มาก

ค่าตอบแทน

เหมาะสม 3 6 7 8 12 ไม่เหมาะสม

การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน

น้อย 4 12 12 13 16 มาก

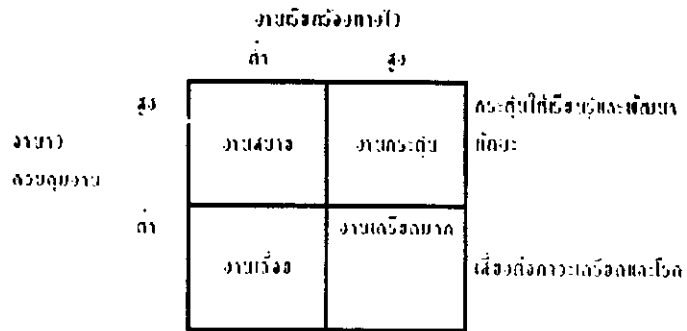
การสนับสนุนจากหัวหน้างาน	น้อย	4	11	12	12	16	มาก
การบั่นทอนจากหัวหน้างาน	น้อย	4	7	8	9	16	มาก
สิ่งคุกคามทางกาย	น้อย	10	12	15	20	32	มาก
สิ่งคุกคามทางจิต	น้อย	4	4	5	7	12	มาก
งานมั่นคง	ไม่มั่นคง	2	10	11	12	12	มั่นคง

ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณให้นายก. กรอกแบบวัดความเครียดจากงานแล้วคำนวณตามสูตรได้คะแนนอำนาจควบคุมงาน 24 คะแนน เมื่อนำมาดูในตารางพบว่า น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ซึ่งเท่ากับ 29 คะแนน แสดงว่านายก. มีอำนาจควบคุมงานน้อย

การแบ่งงานตามระดับ

ความเครียด

- งานเครียดสูง (high-strain)
- งานเฉื่อย (passive job)
- งานกระตุ้น (active job)
- งานสบาย (relax job)



อาชีพในเลี้ยวขวาล่างมีการเรียกร้องจากงานสูงและอำนาจควบคุมงานต่ำถูกกำหนดเป็นงานเครียดสูง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสายงานไร้ทักษะหรือเป็นแรงงานที่ถูกกำหนดจังหวะงานจากเครื่องจักร เช่น คนงานสายพาน คนแบกหาม พนักงานภาคบริการที่ต้องทำงานตามสั่งเช่น คนเสิร์ฟ คนรับใช้ตามบ้าน โอปอเรเตอร์รับโทรศัพท์

งานเฉื่อยในเลี้ยวซ้ายล่างจะมีการเรียกร้องจากงานน้อยและอำนาจควบคุมงานต่ำส่วนใหญ่เป็นสายงานเสมียนเช่น เสมียนพิมพ์ดีด เสมียนการเงิน ภารโรง เป็นต้น

อาชีพในเลี้ยวขวาบนมีอำนาจควบคุมงานสูงและการเรียกร้องจากงานสูงจัดเป็นงานกระตุ้น ส่วนใหญ่เป็นสายงานใช้ทักษะและวิชาชีพได้แก่ แพทย์ วิศวกร พยาบาล อาจารย์ ผู้จัดการ

ส่วนย้ายบนเป็นงานที่เรียกร้อยน้อยแต่มีอำนาจควบคุมงานสูงจะเป็นงาน  
ที่ใช้ทักษะและความชำนาญที่ต้องฝึกฝนและสามารถกำหนดจังหวะงาน  
ได้ด้วยตนเองจัดเป็นงานสบายได้แก่ ศิลปิน สถาปัตยกรรม โปรแกรมเมอร์

งาน 4 แบบนี้ แบบไหนเครียด  
มากที่สุด

หากเรียงลำดับจากมากไปน้อยพบว่างานเครียดสูงจัดเป็นงานที่เครียด  
ที่สุด และคุณอาจจะแปลกใจเพราะลำดับรองลงมาคืองานเฉื่อย ทั้งนี้  
เนื่องจากงานลักษณะเช่นนี้จะทำให้บุคคลลดปฏิภิกิริยาต่อสิ่งเร้า ลด  
ทักษะการแก้ปัญหา ขาดการเรียนรู้ ขาดสัมฤทธิ์ผลในทางบวกจากงาน  
มีอาการเบื่อหน่าย และเฉื่อยชาจนกลายเป็นความเครียดได้

ส่วนงานที่ตรงข้ามกับงานเฉื่อยคืองานกระตุ้นจะเป็นลำดับถัดมา งาน  
ลักษณะนี้แม้งานเรียกร้อยสูงแต่คนทำงานก็มีอิสระในการใช้ฝีมือ และมี  
อิสระในการออกแบบงานได้ตอบความเครียดได้ ทำให้เปลี่ยนพลังงานไป  
แก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากงานจนความเครียดหลงเหลืออยู่ไม่มาก  
นอกจากนั้นงานกระตุ้นยังให้สัมฤทธิ์ผลทางบวกจากงาน เพิ่มความพึง  
พอใจในงาน

ส่วนงานสุดท้ายและมีความเครียดจากงานน้อยสุดคือ งานสบาย

จะแบ่งงานเป็น 4 กลุ่มอย่างไร

การแบ่งงานตามความเครียดเป็น 4 กลุ่มดังกล่าวจะใช้เพียง 2  
องค์ประกอบคือ อำนาจควบคุมงาน และงานเรียกร้อยรวม โดยการ  
ตีความใช้คะแนนที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ในตารางที่นำเสนอแล้ว  
อำนาจควบคุมงานต่ำ งานเรียกร้อยรวมสูง => งานเครียดสูง  
อำนาจควบคุมงานต่ำ งานเรียกร้อยรวมต่ำ => งานเฉื่อย  
อำนาจควบคุมงานสูง งานเรียกร้อยรวมสูง => งานกระตุ้น  
อำนาจควบคุมงานสูง งานเรียกร้อยรวมต่ำ => งานสบาย

ตัวอย่างเช่น

นาย ก. คำนวณได้ คะแนนอำนาจควบคุมงานเท่ากับ 30 คะแนน ส่วน  
งานเรียกร้อยรวมเท่ากับ 30 ดูจากตารางพบว่า คะแนนสูงกว่าค่า  
เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ทั้ง 2 องค์ประกอบ ตีความว่า งานนายก. เรียกร้อยสูง  
แต่เขามีอำนาจควบคุมงานสูงเช่นกัน งานนี้จัดเป็นงานกระตุ้น เป็นต้น

การใช้ระดับตัวบุคคล

### การนำแบบวัดความเครียดจากงานไปใช้

วิธีนี้อาจใช้ร่วมกับการตรวจสุขภาพประจำปีรายบุคคล โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องเป็นการให้คำปรึกษารายบุคคล ติดตามดูแลของหน่วยงาน สุขภาพ การให้ข้อมูลหัวหน้างานมักให้เป็นภาพรวมของหน่วยงาน

การเปิดเผยชื่อพนักงานต่อหัวหน้างานหรือผู้บริหารอาจทำได้ในกรณีสุดวิสัยได้แก่ พนักงานอาจทำร้ายตนเอง ทำร้ายผู้อื่น หรือจะมีผลเสียต่อหน่วยงานอย่างรุนแรงเท่านั้น

ระดับกลุ่มงาน

ใช้ในงานส่งเสริมป้องกันความเครียดจากงาน วิธีการใช้เริ่มจากการเก็บข้อมูล และอาจนำปัญหามาอภิปรายในส่วนของงานย่อย เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยให้พนักงานมีส่วนร่วมทั้งในระดับกลุ่มและระดับหน่วยงาน กำหนดแผนงานโครงการ เนื่องจากแบบสอบถามนี้จะให้ข้อมูลที่ช่วยให้คุณเข้าใจสภาพกดดันจากงานที่พนักงานเผชิญ และเชื้อต่อการให้ความเห็นย้อนกลับสำหรับหัวหน้างาน หน่วยงานย่อย และคณะกรรมการงานอาชีพอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการที่คุณสังกัด

ใช้ในงานเฝ้าระวังติดตาม โดยการสำรวจเป็นระยะเพื่อประเมินสภาพความเครียดจากงานของสถานประกอบการ

ใช้ในการติดตามประเมินแผนงานโครงการลดปัญหาความเครียดจากงานว่า ได้ผลหรือไม่ อย่างไร

ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจกับแบบสอบถามและการตีความก่อนนำไปใช้

คุณสามารถทำความเข้าใจและตีความแบบสอบถามได้ดีขึ้นโดยการทดลองให้ตนเองเป็นผู้กรอกแบบสอบถาม ขณะกรอกให้ลองคิดดูว่าทำไมคุณตอบแบบนั้น ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยให้คุณเข้าใจความหมายของแบบวัดแต่ละข้อดีขึ้น เช่น "คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก"

บางครั้งอาจพบว่า ลักษณะงานแบบเดียวกันแต่พนักงานประสบการณื



น้อยอาจตอบว่าหลากหลาย ในขณะที่พนักงานมีประสบการณ์มากอาจตอบว่าไม่หลากหลาย

ทั้งนี้เนื่องจากคำถามเหล่านี้ขึ้นกับการรับรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล หรือ "บ่อยครั้งที่คุณต้องทำงานให้ทันกำหนด" กรณีนี้อาจเกิดจาก งานมากเกินไป มีงานเร่งด่วนเข้ามา หรือเป็นการบริหารเวลาไม่ดีของพนักงานเอง

จะใช้เป็นแบบกรอกด้วยตนเอง  
หรือแบบสัมภาษณ์ดี

แบบสอบถามนี้ถูกออกแบบเป็นแบบกรอกด้วยตนเองโดยใช้เวลากรอกสั้นๆประมาณ 15-20 นาที และทุกกลุ่มอาชีพสามารถกรอกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษา ทั้งนี้การกรอกด้วยตนเองทำให้ผู้กรอกสามารถแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่

ก่อนเก็บข้อมูลต้องแน่ใจว่าฝ่ายบริหารเห็นด้วยกับหลักการและวิธีการในการชี้แจงพนักงานต้องทำความเข้าใจว่าเป็นนโยบายของผู้บริหาร มีวัตถุประสงค์และ วิธีการนำข้อมูลไปใช้อย่างไร ระบบการปิดลับข้อมูลส่วนบุคคลเป็นอย่างไร

บรรยากาศการกรอกแบบวัดควรสงบและไม่เร่งรัด อาจแจกให้พนักงานไปทำและนัดวันเก็บ หรือตั้งกล่องเก็บข้อมูล

การใช้ข้อมูลระดับกลุ่มต้องใช้  
จำนวนมากน้อยเท่าใด

การใช้ข้อมูลระดับกลุ่มเพื่อให้ภาพรวมของความเครียดจากงานระดับหน่วยงานควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 200 เพื่อป้องกันการตีความที่ผิดพลาด หรือใช้ทุกคนในหน่วยงานกรณีจำนวนพนักงานในหน่วยงานมีไม่ถึง 200 คน

การอภิปรายกับผู้ให้ข้อมูล

คุณสามารถเพิ่มความแม่นยำของผลการวัดโดยการอภิปรายร่วมกับผู้ให้ข้อมูลเพื่อค้นหาเหตุผลของการเลือกข้อคำตอบ การร่วมวิเคราะห์สาเหตุกับพนักงานจะทำให้คุณสามารถกำหนดแผนงานโครงการแก้ไขปัญหาลำดับตรงจุด และยังทำให้คุณสามารถตีความหมายและแปรผลการสำรวจได้อย่างมีรายละเอียดและจำเพาะต่อสภาพงานในหน่วยงาน

ของคุณ ประโยชน์สูงสุดของแบบวัดนี้จะเกิดได้เมื่อมีกิจกรรมการ  
อภิปรายร่วมกันในหน่วยงานจากทุกกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ข้อควรระวังของการใช้ข้อมูลและ  
การให้ข้อมูลย้อนกลับ

การใช้ข้อมูลและการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นเรื่องสำคัญและเปราะบาง  
ผู้บริหารและพนักงานควรได้รับคำชี้แจงให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการ  
เก็บข้อมูลและวิธีการนำข้อมูลมาใช้ การเก็บรักษาข้อมูล การปิดลับ  
ข้อมูลรายชื่อผู้ตอบ บางครั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่หัวหน้างานอาจก่อ  
ปัญหาและสร้างบรรยากาศการทำงานที่ตึงเครียด ดังนั้นการใช้ข้อมูล  
และการให้ข้อมูลระดับกลุ่มจำเป็นต้องขอความเห็นและเปิดโอกาสให้  
ระดับบริหารและหัวหน้างานมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น

-4-

ทำไมเลือกใช้ทฤษฎีและแบบวัด  
ของ คาราเซค

**คุณสมบัติการวัดของเครื่องมือ**

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาแบบจำลองความเครียดจากงานของ คาราเซค  
(The Karasek Job Content Questionnaire –JQC) ได้รับความนิยม  
และใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความเครียดจากงาน ถูกนำไปใช้ใน  
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากงานกับผลกระทบต่อ  
สุขภาพด้านต่างๆ แต่ได้รับความนิยมมากที่สุดในงานวิจัยระดับวิทยา  
โรคนหลอดเลือดและหัวใจ ซึ่งการศึกษาในช่วงที่ผ่านมาช่วยยืนยันความ  
ตรงเชิงทำนาย (predictive validity) ของแบบวัดในระดับนานาชาติ  
ประเทศทั้งในยุโรปอเมริกาและญี่ปุ่น และมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ  
คุณสมบัติของเครื่องมือด้านความตรงและความเที่ยงใน 6 การศึกษา  
จาก 4 ประเทศได้แก่ อเมริกา แคนาดา เนเธอร์แลนด์ และญี่ปุ่นซึ่ง  
พบว่า คุณสมบัติการวัดตามแบบจำลอง คาราเซค อยู่ในเกณฑ์พอใช้  
ถึงดีนั่นคือ สามารถใช้ในระดับนานาชาติได้

เครื่องมือมีความเที่ยงหรือไม่

ส่วนใหญ่ของการศึกษาที่ผ่านมาโดยวิธี internal consistency ให้  
ค่าสถิติ Cronbach's alpha มีอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้คือเกิน 0.7  
องค์ประกอบที่ให้ค่า Chronbach's alpha สูง ได้แก่ อานาจัดการ  
ควบคุมงาน งานใช้ร่างกาย การสนับสนุนจากหัวหน้างานและเพื่อน  
ร่วมงาน ส่วนองค์ประกอบงานเรียกร้องทางใจโดยเฉพาะเมื่อวัดด้วย 5  
ข้อคำถามมีค่าสถิติของความเที่ยงน้อยกว่าองค์ประกอบอื่น

จากการศึกษาในไทยพบว่า ค่า alpha ที่เกิน .7 ได้แก่ องค์ประกอบการสนับสนุนจากหัวหน้างาน องค์ประกอบสิ่งคุกคามสุขภาพ องค์ประกอบใช้ร่างกาย ส่วนองค์ประกอบพัฒนาทักษะในงาน องค์ประกอบตัดสินใจในงาน องค์ประกอบงานเรียกร้องทางใจ องค์ประกอบการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานอยู่ในช่วง 0.67-.68 และที่ให้ค่า alpha ต่ำ คือ องค์ประกอบงานมีแรงประมาณ .6

ความตรงเชิงเนื้อหาเหมาะสมกับ  
ความเครียดจากงานหรือไม่

จากการทดสอบโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 42 คนจาก 28 กลุ่มอาชีพ พบว่า ความเครียดในไทยมีบริบทของปัญหาสอดคล้องกับแบบจำลอง คาราเซค แต่ต้องเพิ่มเติมประเด็นคำตอบแทน

แบบวัดความเครียดจากงานนี้มี  
ความตรงเชิงโครงสร้างหรือไม่

จากการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างในการศึกษาที่ใช้จำนวนตัวอย่าง 6899 คน จาก 200 อาชีพในประเทศไทยสกัดองค์ประกอบโดย exploratory factor analysis และ confirmatory factor analysis ทำให้ได้องค์ประกอบของแบบวัดนี้

เครื่องมือนี้มีความตรงเชิงทำนาย  
ต่อโรคที่เป็นผลจากความเครียด  
ในการทำงานจริงหรือไม่

แบบวัดของคาราเซค ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยจำนวนมากในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา และพบว่ามีความตรงเชิงทำนายต่อการเกิดโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี และยังพบความสัมพันธ์กับโรคต่างๆ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะอาหารเป็นแผล โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โรคกลุ่มจิตประสาทเช่น depression, anxiety, neurosis ปัญหาการใช้เหล้า บุหรี่ ยานอนหลับ สารเสพติด อุบัติเหตุ และการขาดงาน ฯลฯ

อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทย แบบสอบถามนี้ควรได้รับการทดสอบความตรงเชิงทำนายต่อการเกิดโรคในงานศึกษาวิจัยในอนาคตเพื่อยืนยันความตรงเชิงทำนายต่อไป

### แบบวัดความเครียดจากงานของไทย และวิธีคำนวณคะแนน

#### คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของการกรอกแบบสอบถามนี้คือ ต้องการรวบรวมข้อมูลสภาพงานและความเครียดที่เกิดจากงานของพนักงาน เพื่อให้พวกเราทุกคนสามารถสื่อสารกับบุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และผู้บริหารหน่วยงานเกี่ยวกับความเครียดจากงาน ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางปรับปรุงที่ทำงานสภาพงานให้พนักงานทุกคนอยู่ดี มีสุข

กรุณาเลือกข้อที่ตรงกับความรู้สึกของคุณต่อสภาพงานมากที่สุด กรอกให้ครบทุกข้อ และใช้เวลากรอกตามสบาย ถ้าพบว่า你不เข้าใจความหมายของบางข้อคำถามกรุณาสอบถามหมายเลขโทรศัพท์..... หรือสอบถามเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยตรงที่.....

#### แบบสอบถามการสำรวจสภาพการทำงานของคนไทย

##### ข้อมูลทั่วไป

1. คุณอายุ.....ปี	( ) ( )
2. เพศของคุณ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง	( )
3. การศึกษาสูงสุดที่คุณสำเร็จคือ <input type="checkbox"/> 1. ประถมปีที่ 1-6 <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษา <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> 4. ปวช./ปวส. <input type="checkbox"/> 5. ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 6. ปริญญาโท <input type="checkbox"/> 7. ปริญญา <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆระบุ..... เอก	( )
4. รายได้ของคุณประมาณเดือนละเท่าไร <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 5000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 2. 5000-10000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 3. 10000-20000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 4. 20000-50000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 5. 50000+ บาท/เดือน	( )

##### ข้อมูลอาชีพ

1. ปัจจุบันประกอบอาชีพ กรุณาลงรายละเอียด เช่น ครูโรงเรียนอนุบาล ครูโรงเรียนมัธยม อาจารย์มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือวิทยาลัย คนงานโรงงานยางแท่ง แม่บ้านโรงแรม กรณีเป็นข้าราชการกรอกรับตำแหน่งและระดับที่	
---	--

2. โดยปกติคุณทำงานวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง	( ) ( )
คุณทำงานสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน	( )
โดยเฉลี่ยคุณทำงานล่วงเวลาวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง	( ) ( )
คุณทำงานล่วงเวลาสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน	( )
3. โดยทั่วไปเวลาทำงานปกติของคุณใกล้เคียงกับช่วงใด (เช้า 7.00-16.00 บ่าย 16.00-24.00 ดึก 24.00-7.00)	( )
<input type="checkbox"/> 1. เช้า <input type="checkbox"/> 5. เช้าและดึก <input type="checkbox"/> 2. บ่าย <input type="checkbox"/> 6. บ่ายและดึก <input type="checkbox"/> 3. ดึก <input type="checkbox"/> 7. ทุกแบบหมุนเวียนกัน <input type="checkbox"/> 4. เช้าและบ่าย	

ความรู้สึกต่องาน กรุณาอ่านประโยคต่อไปนี้ แล้วขีดเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของคุณต่องาน ในกรณีที่ไม่มีคำตอบโดยตรง กรุณาเลือกข้อที่ใกล้เคียงความรู้สึกที่สุดเพียงข้อเดียว กรุณาอย่าเว้นข้อใดว่างไว้

	1. ไม่เห็นด้วยมาก	2. ไม่เห็นด้วย	3. เห็นด้วย	4. เห็นด้วยมาก	สำหรับนักวิจัย
1. ในการทำงานคุณต้องชวนชววยเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
2. งานของคุณต้องใช้สมาธิมากและนาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
3. งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่ๆหรือคิดสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
4. งานที่คุณทำต้องการทักษะและความชำนาญระดับสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
5. คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
6. คุณมีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษจากงานของคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
7. ในการทำงานคุณมีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
8. คุณแสดงความเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงานของคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
9. ในเวลา 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่าในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
10. งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็วมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

11. งานของคุณเป็นงานที่หนักมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
12. งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
13. งานที่คุณทำต้องแข่งขันกับผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
14. คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
15. งานของคุณมักถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ทำให้ต้องทำต่อทีหลัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
16. งานของคุณต้องล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น/หน่วยอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
17. คุณได้เงินตอบแทนจากงานน้อยกว่าที่สมควรได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
18. คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยร่างกายอยู่ในท่าไม่เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
19. คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

โดยที่เราอยู่ร่วมกันเป็นสิ่งดี ทุกคนต้องมีผู้ร่วมงานแม้จะทำงานคนเดียว ผู้ร่วมงานหมายถึง คนที่ทำงานร่วมกับคุณไม่ว่าจะเป็นสามี ญาติ เพื่อนที่ทำงานด้วย ตลอดจนผู้ที่ต้องติดต่อเกี่ยวข้องกับงานเช่น ร้านค้าหรือบุคคลที่คุณไปติดต่อ

	1. ไม่เห็น ด้วยมาก	2. ไม่เห็น ด้วย	3. เห็น ด้วย	4. เห็น ด้วยมาก	สำหรับ นักวิจัย
20. ผู้ร่วมงานของคุณมีความสามารถในงานของเขาเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
21. ผู้ร่วมงานของคุณให้ความสนใจในตัวคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
22. ผู้ร่วมงานของคุณเป็นมิตรดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
23. ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

คุณมีหัวหน้างานหรือไม่  1. มี ทำต่อ  2. ไม่มีหัวหน้า → ข้ามไปทำบล็อคอต่อไป ( )

	1. ไม่เห็น ด้วยมาก	2. ไม่ เห็นด้วย	3. เห็น ด้วย	4. เห็น ด้วยมาก	สำหรับ นักวิจัย
24. หัวหน้าคุณเอาใจใส่ทุกข้อของลูกน้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
25. หัวหน้าคุณให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
26. หัวหน้าคุณช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

27. หัวหน้าคุณเก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
28. คุณต้องเผชิญกับความขัดแย้งหรือความไม่เป็นมิตรจากหัวหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
29. หัวหน้าคุณใช้วาจาขี้ก้าง หยาบคาย หรือจบบ้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
30. หัวหน้าคุณเล่นพรรคเล่นพวก หรือมีระบบเส้นสายในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
31. หัวหน้าคุณชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอหรือมีความเป็นไปได้สูงที่จะต้องเจอกับสิ่งอันตรายใดๆต่อไปนี้หรือไม่

	1. ไม่มี ปัญหา	2. เป็น ปัญหา น้อย	3. เป็น ปัญหา พอใช้	4. เป็น ปัญหา มาก	สำหรับ นักวิจัย
32. สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
33. มลพิษทางอากาศจากฝุ่น ควัน ก๊าซ ฟูม เส้นใย หรือ สิ่งอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
34. การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
35. บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
36. การติดเชื้อโรคจากงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
37. เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
38. การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูก ไฟฟ้าดูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
39. กระบวนการทำงานที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
40. สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับซี้/คนเดิน ถนนไร้วินัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
41. การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น ถูกปล้น จี้ ยิง ทุบ ตี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
42. การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นด่าว่า ถูกกลั่นแกล้ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

43. งานที่คุณทำมีสมาธิตลอดปีใช่หรือไม่ (เลือกข้อใดข้อหนึ่ง)	( )		
<input type="checkbox"/> 1. ไม่ใช่ มีงานเป็นช่วงและเลิกจ้างงานบ่อยๆ	<input type="checkbox"/> 2. ไม่ใช่ เลิกจ้างงานบ่อยๆ		
<input type="checkbox"/> 3. ไม่ใช่ มีงานเป็นช่วงๆ	<input type="checkbox"/> 4. มีงานทำสมาธิตลอดปี		
44. ในปีที่ผ่านมา คุณเผชิญกับสถานการณ์ที่ทำให้เกิดบดบังงาน /ไม่มีการทำ /เลิกจ้างบ่อยแค่ไหน	( )		
<input type="checkbox"/> 1. ปีที่แล้วฉันตบงาน หรือถูกเลิกจ้าง	<input type="checkbox"/> 2. มีโอกาสตบงานตลอดเวลา		
<input type="checkbox"/> 3. มีโอกาสบ้าง	<input type="checkbox"/> 4. ไม่มีเลย		
45. ใน 2 ปีข้างหน้า คุณมีโอกาสจะสูญเสียงานของคุณขณะนี้กับนายจ้างคนนี้น้อยแค่ไหน	( )		
<input type="checkbox"/> 1. มีโอกาสสูงมาก	<input type="checkbox"/> 2. อาจมีโอกาสบ้าง	<input type="checkbox"/> 3. ไม่ค่อยมีโอกาส	<input type="checkbox"/> 4. ไม่มีโอกาสเลย

**วิธีคำนวณคะแนนแบบวัดความเครียดจากงานของไทย**

ทักษะความชำนาญ	1+2+3+4+5+6
ตัดสินใจในงาน	7+8+9
1. อำนาจควบคุมงาน	ทักษะความชำนาญ+ตัดสินใจในงาน
งานเรียกร่องทางกายและใจ	10+11+12+13+14
งานเรียกร่องทางอารมณ์	2*(15+16)
2. งานเรียกร่องรวม	งานเรียกร่องทางกายและใจ + งานเรียกร่องทางอารมณ์
3. ค่าตอบแทน	17+18+19
4. แรงสนับสนุนจากเพื่อน	20+21+22+23
5. แรงสนับสนุนจากหัวหน้า	24+25+26+27
6. แรงบั่นทอนจากหัวหน้า	28+29+30+31
7. สิ่งคุกคามทางกาย	32+33+34+35+36+37+38+39
8. สิ่งคุกคามทางจิต	40+41+42
9. งานมันคง	43+44+45



## ภาคผนวก 1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลจากโครงการไปใช้ประโยชน์

1. กิจกรรมวิเคราะห์ต่อเนื่องของผู้วิจัย โดยใช้ฐานข้อมูลจากงานวิจัยนี้
2. กิจกรรมการใช้เป็นแบบสำรวจความเครียดจากงานในการสำรวจปัญหาสาธารณสุขระดับชาติของกระทรวงสาธารณสุข
3. กิจกรรมประชุมและชี้แจงนักวิจัยและผู้สนใจจะนำเครื่องมือวัดความเครียดจากงานไปใช้ประโยชน์
4. กิจกรรมสัมมนาเพื่อพัฒนาแบบจำลองวัดความเครียดจากงานของคนไทย

ภาคผนวก 1.3 ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา

หัวข้อ	วางแผน	ดำเนินการจริง
วัตถุประสงค์	<p>เพื่อทดสอบความเที่ยงภายใน (internal consistency)</p> <p>เพื่อทดสอบความตรงโดย content validity, face validity, construct validity โดย exploratory factor analysis และใช้ split analysis, cross-validation analysis เพื่อ</p> <p>ยืนยัน</p> <p>เพื่อดัดแปลงแบบสอบถาม</p>	<p>ทำแล้ว</p> <p>ทำแล้ว แต่การยืนยันที่เดิมออกแบบเป็น split analysis, cross-validation analysis เปลี่ยนเป็น confirmatory factor analysis โดยสถิติ LISREL</p> <p>ทำแล้วโดยเดิมข้อคำถามใหม่ 12 ข้อ แก้ไขจำนวนศัพท์ให้เข้าใจง่าย ปรับข้อคำถามที่เป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ</p>
	<p>สร้าง job characteristics scoring scale and plot ของประชากรไทย</p>	<p>ยังไม่ทำเนื่องจากยังต้องรอการวิเคราะห์โดย EFA จำแนกตามเพศ และกลุ่มอาชีพก่อน และวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างสเกลก่อน</p>
กิจกรรม	<p>มีย.-กย.44 เตรียมพื้นที่ 3 เดือน</p>	<p>มีย.-กย.44 ตามแผน</p>
ดำเนินการ	<p>มีย.-กค. 44 แปลเอกสารจากอังกฤษรอบที่ 1</p> <p>กย.-พย. 44 ทดสอบความตรงตามเนื้อหา ความตรงเชิงปรากฏ</p>	<p>มีย.-กค. 44 ตามแผน</p> <p>กย.-พย. 44 ตามแผน แต่เปลี่ยนวิธีทำ content validity จาก expert opinion เป็น interview เนื่องจากขีดจำกัดด้านผู้เชี่ยวชาญและมีความเสี่ยงเรื่องเวลาถ้าต้องรอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหลายรอบ</p> <p>พย. 44 Pretest แบบสอบถามและทดสอบ face validity 2 รอบ และแปลจากไทยเป็นอังกฤษรอบที่ 2</p>

หัวข้อ	วางแผน	ดำเนินการจริง	
	ธค.44-พย.45	เก็บข้อมูล 12 เดือน	ธค.44-มีค.46
			เก็บข้อมูล 16 เดือน เนื่องจากมี บางรหัสไม่สามารถเก็บได้ครบ ตามโควตาเช่น นักการเมือง นักบิน ศิลปิน ฯลฯ และช่วง เดือนมีค.เลขหลักสูตรปริญญา โทภาชีวอนามัยซึ่งเป็น ผู้ช่วยนักวิจัยลาศึกษาวิจัยต่อ ปริญญาโททำให้ผู้วิจัยต้องมา ดูแลระบบงานธุรการของ หลักสูตรซึ่งหลักสูตรเปิดใหม่ ในปี 2546 ทำให้เสียเวลา ประมาณ 1.5 เดือน
	ตค.45-มีค.46	วิเคราะห์ข้อมูล 6 เดือน	เมย.-กย.46
			เดิมกำหนดวิเคราะห์ตั้งแต่ตค. ซึ่งเร็วเกินไปเนื่องจากวางแผน เก็บข้อมูลเสร็จพย. 45 และใน การเก็บข้อมูลจริงต้องขยายเวลา เก็บข้อมูลถึงมีค. 47 เริ่ม วิเคราะห์ได้จริงเมย. 46
	เมย.-มิย.46	เขียนรายงานการวิจัย 3 เดือน	ตค.46-มค. 47
			เขียนรายงานการวิจัย 4 เดือน สร้างรายงานตามแผน หมายเหตุ: จะเห็นว่า งานวิจัย ล่าช้า 7 เดือนเนื่องจากต้อง ขยายเวลาเก็บข้อมูลและปัญหา การลาออกของเลขานุการ หลักสูตร 6 เดือน และเขียนช้า 1 เดือน ผู้วิจัยขอต่อเวลา 3 เดือนระหว่าง กค.-กย. 46
	มีค. 47	ประชุมกับตัวแทนกระทรวง แรงงาน กระทรวง สาธารณสุข และ reviewer	มีค. 47
			ตามแผน ขาดรายงานการ การเงิน
			เมย. 48
			ช้ากว่าแผน เนื่องจากจัดซื้อ ลิขสิทธิ์/เคลียร์เอกสารการเงิน โครงการ ปิดโครงการ

#### ภาคผนวก 1.4 ผลที่ได้รับตลอดโครงการ

1. แบบสอบถามความเครียดจากงานฉบับปรับปรุงของไทยและสูตรที่ใช้ในการคำนวณแต่ละสเกลของแบบจำลองไทย
2. ดัชนีฉบับสังคีพิมพ์ 1 เรื่อง

## ภาคผนวก 2

2.1 รหัสอาชีพแบบ 1-digit, 2-digit และ 3-digit ของ ILO

2.2 แบบวัดความเครียด Karasek และวิธีคำนวณคะแนน

2.3 แบบวัดความเครียดไทย และวิธีคำนวณคะแนน

ภาคผนวก 2.1 รหัสอาชีพแบบ 1-1digit, 2-digit และ 3-digit ของ ILO ที่ใช้ในการศึกษา

<b>Group 1</b>	<b>Legislators, senior officials and managers</b>
<b>11</b>	<b>Legislators, senior officials</b>
111	Legislators
112	Senior government officials
113	Traditional chiefs and head of villages
114	Senior officials of special-interest organizations
<b>12</b>	<b>Corporate manager</b>
121	Directors and chief executives
122	Production and operations department managers
123	Other department managers
<b>13</b>	<b>General managers</b>
131	General managers
<b>Group 2</b>	<b>Professionals</b>
<b>21</b>	<b>Physical, mathematical and engineering science professionals</b>
211	Physicists, chemists and related professionals
212	Mathematicians, statisticians and related professionals
213	Computing professionals
214	Architects, engineers and relating professionals
<b>22</b>	<b>Science and health professionals</b>
221	Life science professionals
222	Health professionals
223	Nursing and midwifery professionals
<b>23</b>	<b>Teaching professionals</b>
231	College, university and higher education teaching professionals
232	Secondary education teaching professionals
234	Special education teaching professionals
235	Other teaching professionals
<b>24</b>	<b>Other professionals</b>
241	Business professionals
242	Legal professionals
243	Archivists, librarians and related information professionals

244	Social science and related professionals
245	<i>Writers and creative or performing artists</i>
246	<i>Religious professionals</i>
<b>Group 3</b>	<b><i>Technicians and associate professionals</i></b>
<b>31</b>	<b><i>Physical and engineering science associate</i></b>
311	Physical and engineering science technicians
312	Computer associate professionals
313	Optical and electronic equipment operators
314	Ship and aircraft controllers and technicians
315	Safety and quality inspectors
<b>32</b>	<b><i>Life science and health associate professionals</i></b>
321	Life science technicians and related associate professionals
322	Modern health associate professionals (except nursing)
323	Nursing and midwifery associate professionals
324	Traditional medicine practitioners and faith healers
<b>33</b>	<b><i>Teaching associate professionals</i></b>
331	Primary education teaching associate professionals
332	Pre-primary education teaching associate professionals
333	Special education teaching associate professionals
334	Other teaching associate professionals
<b>34</b>	<b><i>Other associate professionals</i></b>
341	Finance and sales associate professionals
342	Business services agents and trade brokers
343	Administrative associate professionals
344	Customs, tax and related government associate professionals
345	Police inspectors and detectives
346	Social work associate professionals
347	Artistic, entertainment and sports associate professionals
348	Religious associate professional
<b>Group 4</b>	<b>Clerks</b>
<b>41</b>	<b>Office clerks</b>
411	Secretaries and keyboard-operating clerks

412	Numerical clerks
413	Material-recording and transport clerks
414	Library, mail and related clerks
419	Other office clerks
42	<i>Consumer services clerks</i>
421	Cashiers, tellers and related clerks
422	Client information clerks
Group 5	<i>Service workers and shop and market sales workers</i>
51	<i>Personal and protective services workers</i>
511	Travel attendants and related workers
512	Housekeeping and restaurant services workers
513	Personal care and related workers
514	Other personal services workers
515	Astrologers, fortune-tellers and related workers
516	Protective services workers
52	<i>Models, salespersons and demonstrators</i>
521	Fashion and other models
522	Shop salespersons and demonstrators
523	Stall and market salesperson
Group 6	<i>Agricultural and fishery workers</i>
61	<i>Market-oriented skilled agricultural and fishery workers</i>
611	Gardeners and crop growers
612	Market-oriented animal producers and related workers
613	Market-oriented crop and animal producers
614	Forestry and related workers
615	Fishery workers, hunters and trappers
62	<i>Subsistence agricultural and fishery workers</i>
621	Subsistence agricultural and fishery workers
Group 7	<i>Extraction and building trades workers</i>
71	<i>Extraction and building trades workers</i>
711	Shotfirers, stone cutters and carvers
712	Building frame and related trades workers



	713	Building finishers and related trades workers
	714	Painters, building structure cleaners and related trades workers
72		<b><i>Metal, machinery and related trades workers</i></b>
	721	Metal moulders, welders, sheet metal workers, structural preparers and related trades workers
	722	Blacksmiths, tool-making and related trades workers
	723	Machinery mechanics and fitters
	724	Electrical and electronic equipment mechanics and fitters
73		<b><i>Iron, handicraft, printing and related trades workers</i></b>
	731	Iron workers in metal and related materials
	732	Potters, glass-makers and related trades workers
	733	Handicraft workers in wood, textile, leather and related materials
	734	Printing and related trades workers
74		<b><i>Other craft and related trades workers</i></b>
	741	Food processing and related trades workers
	742	Wood treaters, cabiners-makers and related trades workers
	743	Textile, garment and related trades workers
	744	Fur, pelt, leather and shoemaking workers
Group 8		<b>and machine operators and assemblers</b>
81		<b><i>Primary-plant and related operators</i></b>
	811	Mining and mineral processing plant operators
	812	Metal processing plant operators
	813	Glass, ceramics and related plant operators
	814	Wood processing and papermaking plant operators
	815	Chemical-processing and papermarketing-plant operators
	816	Power-production and related plant operators
	817	Automated assembly line and industrial robot operators
82		<b><i>Machine operators and assemblers</i></b>
	821	Metal and mineral products machine operators
	822	Chemical products machine operators
	823	Rubber and plastic products machine operators
	824	Wood products machine operators

	825	Printing, binding and paper products machine operators
	826	Textile, fur, and leather products machine operators
	827	Food and related products machine operators
	828	Assemblers
	829	Other machine operators and assemblers
83		<i>Drivers and mobile plant operators</i>
	831	Locomotive engine drivers and related workers
	832	Motor vehicle drivers
	833	Agricultural and other mobile plant operators
	834	Ship deck crews and related workers
<b>Group 9</b>		<b>Elementary occupations</b>
91		<i>Sales and services elementary occupations</i>
	911	Street vendors and related workers
	912	Shoe cleaning and other street services elementary occupations
	913	Domestic and related helpers, cleaners and launders
	914	Building caretakers, window and related cleaners
	915	Messengers, porters, doorkeepers and related workers
	916	Garbage collectors and related laborers
92		<i>Agricultural, fishery and related laborers</i>
	921	Agricultural, fishery and related laborers
93		<i>Laborers in mining, construction, manufacturing and transport</i>
	931	Mining and construction laborers
	932	Manufacturing laborers
	933	Transport laborers and freight handlers
<b>Group 0</b>		<b>Armed force</b>
01		<i>Armed force</i>
	011	Armed force

Ref: ILO. International Standard Classification of Occupations: ISCO-88. Geneva, International labour office, 19+90.

ภาคผนวก 2.2 แบบวัดความเครียดจากงานของ Karasek และวิธีคำนวณคะแนน

กรุณาอย่าเขียนชื่อของคุณบนแบบสอบถามเพื่อให้ข้อมูลนี้เป็นความลับ

เรียน ทุกท่าน ทราบ

เรื่อง คำชี้แจงการเก็บข้อมูล

ในโลกปัจจุบัน แทบไม่มีใครไม่เครียด

สภาพสังคม เศรษฐกิจทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ

เราทั้งหลายจะรับมือกับความเครียดทั้งจากสภาพงาน และชีวิตอย่างไร

แบบสอบถามนี้เป็นการเก็บข้อมูลในโครงการ “การดัดแปลงและพัฒนาเครื่องมือวัดความเครียดจากงานในคนไทย” ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

โดยมีจุดมุ่งหมายสุดท้ายคือการทราบว่า คนไทยปัจจุบันเครียดจากงานอย่างไร สถานที่ทำงานควรมีทางเลือกอย่างไรให้คนทำงานอย่างมีความสุข

กรุณาตอบคำถามตามความรู้สึกจริงของท่าน ข้อมูลนี้จะเป็นความลับระหว่างเรากับท่าน คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการดูแลจิตใจของผู้คนอีกมากมายในสังคม และจะมีประโยชน์สูงสุด ถ้าท่าน ตอบทุกข้อโดยไม่มีเว้นว่างไว้

จากใจจริง

ผศ.พญ.พิชญา ตันติ.ศรีณี (หัวหน้าโครงการวิจัย)

หน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่ สงขลา 90112

โทร. 074-212070 ต่อ 1165 และ 01-9631689

สำหรับนักวิจัย

ชื่อนักวิจัย .....

วันเดือนปีที่เก็บข้อมูล \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

แบบสอบถามชุดนี้ได้ข้อมูลโดยวิธี  1 กรอกด้วยตนเอง  2 การสัมภาษณ์

แบบสอบถามการสำรวจสภาพการทำงานของคนไทย

A0 ( ) ( ) ( )

A. ข้อมูลทั่วไป

1. ปีนี้คุณอายุ.....ปี	A1( )( )
2. เพศของคุณ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง	A2( )
3. การศึกษาสูงสุดที่คุณสำเร็จคือ <input type="checkbox"/> 1. ประถมปีที่ 1-6 <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษา <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> 4. ปวช. ปวส. ตอ.ต้น <input type="checkbox"/> 5.ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 6. ปริญญาโท <input type="checkbox"/> 7. ปริญญา <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆระบุ..... เอก	A3( )
4. รายได้ของคุณประมาณเดือนละเท่าไร <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 5000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 2. 5000-10000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 3. 10000-20000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 4. 20000-50000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 5. 50000+ บาท/เดือน	A4( )

B. ข้อมูลอาชีพ

1. ปัจจุบันประกอบอาชีพ กรุณาลงรายละเอียด เช่น ครูโรงเรียนอนุบาล ครูโรงเรียนมัธยม อาจารย์มหาวิทยาลัย วิทยาลัย หรือวิทยาลัย คณงานโรงงานยางแท่ง แม่บ้านโรงแรม กรณีเป็นข้าราชการกรุดาระบุตำแหน่งและระดับชี้ ..... ระบุชื่อสถานที่ทำงาน (เช่น โรงงานยางแท่งเด็กเส็ง) ..... ระบุลักษณะงานที่คุณทำในแต่ละวันว่าต้องทำอะไรบ้าง (เช่น กรณีเป็นชาวสวนยาง -เก็บน้ำยาง นวดยาง ขายน้ำยาง) ..... b1 คุณทำงานนี้มานาน.....ปี สำหรับนักวิจัยกรอก b1a รหัสอาชีพคือ.....	B1( )( ) B1a( )( )( )
2. โดยปกติคุณทำงานวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง คุณทำงานสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน โดยเฉลี่ยคุณทำงานล่วงเวลาวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง คุณทำงานล่วงเวลาสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน สำหรับนักวิจัยกรอก b2 คิดเป็นชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์.....ชั่วโมง	B2( )( )( )
3. โดยทั่วไปเวลาทำงานปกติของคุณใกล้เคียงกับช่วงใด (เช้า 7.00-16.00 บ่าย16.00-24.00 ดึก 24.00-7.00) <input type="checkbox"/> 1. เช้า <input type="checkbox"/> 2. บ่าย <input type="checkbox"/> 3. ดึก <input type="checkbox"/> 4. เช้าและบ่าย <input type="checkbox"/> 5. เช้าและดึก <input type="checkbox"/> 6. บ่ายและดึก <input type="checkbox"/> 7. ทุกแบบหมุนเวียนกัน	B3( )

<p>4. การให้คำแนะนำ นิเทศก์ ติดตามดูแลผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของงานฉัน</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่ใช่                      <input type="checkbox"/> 2. ใช่ ฉันต้องดูแล 1-4 คน                      <input type="checkbox"/> 3. ใช่ ฉันต้องดูแล 5-10 คน</p> <p><input type="checkbox"/> 4. ใช่ ฉันต้องดูแล 11-20 คน                      <input type="checkbox"/> 5. ใช่ ฉันต้องดูแลมากกว่า 20 คน</p> <p>คน</p>	<p>Nb4( )</p>
<p>5. ระดับการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับงานที่คุณทำขณะนี้ควรเป็นระดับใด (อาจมากหรือน้อยกว่าระดับการศึกษาจริงของคุณก็ได้)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ประถมปีที่ 1-6                      <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษาตอนต้น                      <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย                      <input type="checkbox"/> 4. ปวช./ปวส.</p> <p><input type="checkbox"/> 5.ปริญญาตรี                      <input type="checkbox"/> 6. ปริญญาโท                      <input type="checkbox"/> 7. ปริญญาเอก</p>	<p>B5( )</p>

Q. ความรู้สึกต่องาน กรุณาอ่านประโยคต่อไปนี้ แล้วขีดเครื่องหมาย 3 ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของคุณต่องาน ในกรณีที่ไม่มีคำตอบโดยตรง กรุณาเลือกข้อที่ใกล้เคียงความรู้สึกที่สุดเพียงข้อเดียว **กรุณาอย่าเว้นข้อใดว่างไว้**

	1. ไม่เห็นด้วยมาก	2. ไม่เห็นด้วย	3. เห็นด้วย	4. เห็นด้วยมาก	สำหรับนักวิจัย
1. ในการทำงานคุณต้องชวนชายเรียนรู้อะไรใหม่ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q1( )
2. ในการทำงานคุณมีโอกาสตัดสินใจด้วยตัวเองมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q2( )
3. งานของคุณต้องใช้สมาธิมากและนาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q3( )
4. งานของคุณมักถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ทำให้ต้องทำต่อทีหลัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q4( )
5. งานของคุณยุ่งวุ่นวายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q5( )
6. งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่ๆหรือคิดสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q6( )
7. งานที่คุณทำต้องการทักษะและความชำนาญระดับสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q7( )
8. งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็วมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q8( )
9. งานของคุณเป็นงานที่หนักมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q9( )
10. งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q10( )
11. งานที่คุณทำต้องแข่งขันกับผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P11( )

	1. ไม่ เห็นด้วย มาก	2. ไม่ เห็นด้วย	3. เห็น ด้วย	4. เห็น ด้วยมาก	สำหรับ นักวิจัย
12. งานที่คุณทำมีความเสี่ยงเชิงธุรกิจ/หมุนเงินไม่ทัน / อาจขาดทุน >	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P12( )
13. งานของคุณต้องล่าช้าเพราะต้องคอยงานจาก ผู้อื่น/หน่วยอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q13( )
14. งานที่คุณทำมันคงดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q14( )
15. คุณต้องทำสิ่งซ้ำๆหลายๆครั้งในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q15( )
16. คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q16( )
17. คุณแสดงความเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงาน ของคุณ >	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q17( )
18. คุณมีโอกาพัฒนาความสามารถพิเศษในงานของ คุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q18( )
19. คุณมีโอกาสน้อยมากในการตัดสินใจว่าจะทำงาน ยังไง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rq19( )
20. คุณไม่ถูกขอให้ทำงานมากเกินไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rq20( )
21. บ่อยครั้งที่คุณต้องรีบทำงานให้ทันกำหนด >	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q21( )
22. คุณมีเวลาเพียงพอที่จะทำงานให้เสร็จ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q22( )
23. คุณต้องทำงานมากจนเวลาพักผ่อนไม่พอ >	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P23( )
24. คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและ ต่อเนื่องในงาน >	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q24( )
25. คุณไม่ต้องรับผิดชอบแก้ไขปัญหา ข้อขัดแย้ง หรือ ข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในงาน หรือจากเพื่อน ร่วมงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rq25( )
26. คุณได้เงินตอบแทนจากงานน้อยกว่าที่สมควรได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P26( )
27. คุณมักต้องทำงานนานๆโดยร่างกายอยู่ในท่าไม่ เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q27( )
28. คุณมักต้องทำงานนานๆโดยหัวและแขนอยู่ในท่า ไม่เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q28( )

29. คุณจำเป็นต้องยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักบ่อยๆ ในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q29( )
30. โอกาสก้าวหน้าในงานหรือการเลื่อนตำแหน่งของคุณดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q30( )
31. ในเวลา 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q31( )
32. ที่ทำงานของคุณใช้การตัดสินใจแบบประชาธิปไตย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q32( )
33. คุณมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจในกลุ่มงานของคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q33( )

โดยที่เราอยู่ร่วมกันเป็นสิ่งดี ทุกคนต้องมีผู้ร่วมงานแม้จะทำงานคนเดียว ผู้ร่วมงานหมายถึง คนที่ทำงานร่วมกับคุณไม่ว่าจะเป็นสามี ญาติ เพื่อนที่ทำงานด้วย ตลอดจนผู้ที่ต้องติดต่อเกี่ยวข้องกับงานเช่น ร้านค้าหรือบุคคลที่คุณไปติดต่อ

	1. ไม่เห็นด้วยมาก	2. ไม่เห็นด้วย	3. เห็นด้วย	4. เห็นด้วยมาก	สำหรับนักวิจัย
34. ผู้ร่วมงานของคุณมีความสามารถในงานของเขาเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q34( )
35. ผู้ร่วมงานของคุณให้ความสนใจในตัวคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q35( )
36. คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากผู้ร่วมงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P36( )
37. ผู้ร่วมงานของคุณเป็นมิตรดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q37( )
38. ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q38( )

39. คุณมีหัวหน้างานหรือไม่  1. มี ทำต่อ  2. ไม่มีหัวหน้า → ข้ามไปทำข้อ 48 Q39( )

	1. ไม่เห็นด้วยมาก	2. ไม่เห็นด้วย	3. เห็นด้วย	4. เห็นด้วยมาก	สำหรับนักวิจัย
40. หัวหน้าคุณเอาใจใส่ทุกข์สุขของลูกน้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q40( )
41. หัวหน้าคุณให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q41( )
42. คุณต้องเผชิญกับความไม่เป็นมิตรและขัดแย้งจากหัวหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q42( )
43. หัวหน้าคุณใช้วาจาโหดร้าย หยาดคาย หรือจาบจ้วง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P43( )

44. หัวหน้าคุณเล่นพรรคเล่นพวก หรือมีระบบเส้นสายในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P44( )
45. หัวหน้าคุณชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P45( )
46. หัวหน้าคุณช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุกล่วงไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q46( )
47. หัวหน้าคุณเก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q47( )

48. ในการทำงานคุณมีปัญหาคือต้องเจอกับสิ่งอันตรายใดๆต่อไปนี้หรือไม่

	1. ไม่มีปัญหา	2. มีบ้าง / เป็นปัญหา น้อย	3. มี / เป็นปัญหามาก	สำหรับนักวิจัย
a. สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qa( )
b. มลพิษทางอากาศจากฝุ่น ควัน ก๊าซ ฟุ้ง เส้นใย หรือสิ่งอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qb( )
c. การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อกที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qc( )
d. บริเวณงานสกปรก / รกรุงรัง / ไม่มีระเบียบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qd( )
e. การติดเชื้อโรคจากงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qe( )
f. เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qf( )
g. การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูกไฟฟ้าดูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qg( )
h. กระบวนการทำงานที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qh( )
i. สภาพการจราจรติดขัดเช่น รถติด คนขับซี้และคนเดินถนนไร้วินัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qi( )
j. การถูกทำร้ายทางกายในงานเช่น เสี่ยงต่อการถูกปล้น จี้ ยิง ทุบตี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qj( )
k. การถูกทำร้ายทางจิตใจในงานเช่น ถูกผู้อื่นด่าว่า ถูกลวนลาม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Qk( )
49. ขณะทำงานคุณต้องพูดดังแค่ไหนเพื่อให้คนที่ยืนอยู่ถัดจากคุณได้ยิน	<input type="checkbox"/> 1. เสียงกระซิบ <input type="checkbox"/> 2. เสียงระดับปกติ <input type="checkbox"/> 3. เสียงดัง <input type="checkbox"/> 4. ต้องตะโกน			Q49( )





### ภาคผนวก 2.3 แบบวัดความเครียดจากงานของไทย และวิธีคำนวณคะแนน

#### คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของการกรอกแบบสอบถามนี้คือ ต้องการรวบรวมข้อมูลสภาพงานและความเครียดที่เกิดจากงานของพนักงาน เพื่อให้พวกเราทุกคนสามารถสื่อสารกับบุคลากรด้านอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย และผู้บริหารหน่วยงานเกี่ยวกับความเครียดจากงาน ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางปรับปรุงที่ทำงานสภาพงานให้พนักงานทุกคนอยู่ดี มีสุข

กรุณาเลือกข้อที่ตรงกับความรู้สึกรของคุณต่อสภาพงานมากที่สุด กรอกให้ครบทุกข้อ และใช้เวลากรอกตามสบาย ถ้าพบว่าคุณไม่เข้าใจความหมายของบางข้อคำถาม กรุณาสอบถาม หมายเลขโทรศัพท์..... หรือสอบถามเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโดยตรง

#### แบบสอบถามการสำรวจสภาพการทำงานของคนไทย

##### ข้อมูลทั่วไป

1. คุณอายุ.....ปี	( ) ( )
2. เพศของคุณ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง	( )
3. การศึกษาสูงสุดที่คุณสำเร็จคือ <input type="checkbox"/> 1. ประถมปีที่ 1-6 <input type="checkbox"/> 2. มัธยมศึกษา <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> 4. ปวช./ปวส. <input type="checkbox"/> 5.ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 6. ปริญญาโท <input type="checkbox"/> 7. ปริญญา <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆระบุ..... เอก	( )
4. รายได้ของคุณประมาณเดือนละเท่าไร <input type="checkbox"/> 1. ต่ำกว่า 5000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 2. 5000-10000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 3. 10000-20000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 4. 20000-50000 บาท/เดือน <input type="checkbox"/> 5. 50000+ บาท/เดือน	( )

##### ข้อมูลอาชีพ

1. ปัจจุบันประกอบอาชีพ กรุณาลงรายละเอียด เช่น ครูโรงเรียนอนุบาล ครูโรงเรียนมัธยม อาจารย์มหาวิทยาลัย-ลัย หรือวิทยาลัย คนงานโรงงานยางแท่ง แม่บ้านโรงแรม กรณีเป็นข้าราชการกรุณาระบุตำแหน่งและระดับที่	
--	--

ระบุชื่อสถานที่ทำงาน (เช่น โรงงานยางแท่งเด็กเส็ง) .....	( ) ( )
ระบุลักษณะงานที่คุณทำในแต่ละวันว่าต้องทำอะไรบ้าง (เช่น กรณีเป็นชาวสวนยาง - เก็บน้ำยาง นวดยาง ขายน้ำยาง) .....	( ) ( ) ( )
๑1 คุณทำงานนี้มานาน.....ปี	( ) ( ) ( )
สำหรับนักวิจัยกรอก b1a รหัสอาชีพคือ.....(ข้อนี้ใช้กรณีเป็นงานวิจัยที่มีหลากหลายอาชีพเท่านั้น)	
2. โดยปกติคุณทำงานวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง	( ) ( )
คุณทำงานสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน	( )
โดยเฉลี่ยคุณทำงานล่วงเวลาวันละกี่ชั่วโมง.....ชั่วโมง	( ) ( )
คุณทำงานล่วงเวลาสัปดาห์ละกี่วัน.....วัน	( )
3. โดยทั่วไปเวลาทำงานปกติของคุณใกล้เคียงกับช่วงใด (เช้า 7.00-16.00 บ่าย 16.00-24.00 ดึก 24.00-7.00)	( )
<input type="checkbox"/> 1. เช้า	<input type="checkbox"/> 5. เช้าและดึก
<input type="checkbox"/> 2. บ่าย	<input type="checkbox"/> 6. บ่ายและดึก
<input type="checkbox"/> 3. ดึก	<input type="checkbox"/> 7. ทุกแบบหมุนเวียนกัน
<input type="checkbox"/> 4. เช้าและบ่าย	

ความรู้สึกต่องาน กรุณาอ่านประโยคต่อไปนี้ แล้วขีดเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของคุณต่องาน ในกรณีที่ไม่มีคำตอบโดยตรง กรุณาเลือกข้อที่ใกล้เคียงความรู้สึกที่สุดเพียงข้อเดียว **กรุณาอย่าเว้นข้อใดว่างไว้**

	1. ไม่เห็นด้วยมาก	2. ไม่เห็นด้วย	3. เห็นด้วย	4. เห็นด้วยมาก	สำหรับนักวิจัย
1. ในการทำงานคุณต้องชวนขายเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
2. งานของคุณต้องใช้สมาธิมากและนาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
3. งานของคุณทำให้คุณต้องค้นคิดสิ่งใหม่ๆหรือคิดสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
4. งานที่คุณทำต้องการทักษะและความชำนาญระดับสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
5. คุณต้องทำงานที่มีลักษณะหลากหลายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

6. คุณมีโอกาสพัฒนาความสามารถพิเศษจากงานของคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
7. ในการทำงานคุณมีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเองมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. คุณแสดงความเห็นได้เต็มที่ในเรื่องที่เกิดขึ้นในงานของคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
9. ในเวลา 5 ปีข้างหน้า ทักษะของคุณยังมีคุณค่าใน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
งาน					
10. งานของคุณเป็นงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็วมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
11. งานของคุณเป็นงานที่หนักมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
12. งานของคุณเป็นงานที่ใช้แรงกายมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
13. งานที่คุณทำต้องแข่งขันกับผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
14. คุณต้องเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็วและ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
ต่อเนื่องในงาน					
15. งานของคุณมักถูกขัดจังหวะก่อนเสร็จ ทำให้ต้องทำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
ต่อทีหลัง					
16. งานของคุณต้องล่าช้าเพราะต้องคอยงานจากผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
/หน่วยอื่น					
17. คุณได้เงินตอบแทนจากงานน้อยกว่าที่สมควรได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
18. คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยร่างกายอยู่ในท่าไม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
เหมาะสม					
19. คุณมักต้องทำงานนานๆ โดยหัวและแขนอยู่ในท่าไม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
เหมาะสม					

โดยที่เราอยู่ร่วมกันเป็นสังคม ทุกคนต้องมีผู้ร่วมงานแม้จะทำงานคนเดียว ผู้ร่วมงานหมายถึง คนที่ทำงานร่วมกับคุณไม่ว่าจะเป็นสามี ญาติ เพื่อนที่ทำงานด้วย ตลอดจนผู้ที่ต้องติดต่อเกี่ยวข้องกับงานเช่น ร้านค้าหรือบุคคลที่คุณไปติดต่อ

	1. ไม่เห็น ด้วยมาก	2. ไม่เห็น ด้วย	3. เห็น ด้วย	4. เห็น ด้วยมาก	สำหรับ นักวิจัย
20. ผู้ร่วมงานของคุณมีความสามารถในงานของเขาเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
21. ผู้ร่วมงานของคุณให้ความสนใจในตัวคุณ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
22. ผู้ร่วมงานของคุณเป็นมิตรดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

23. ผู้ร่วมงานของคุณช่วยเหลือกันเพื่อให้งานเสร็จ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----

คุณมีหัวหน้างานหรือไม่  1. มี ทำต่อ  2. ไม่มีหัวหน้า → ซ้ำมไปทำบลิคต่อไป ( )

	1. ไม่เห็น ด้วยมาก	2. ไม่ เห็นด้วย	3. เห็น ด้วย	4. เห็น ด้วยมาก	สำหรับ นักวิจัย
24. หัวหน้าคุณเอาใจใส่ทุกข์สุขของลูกน้อง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
25. หัวหน้าคุณให้ความสนใจกับสิ่งที่คุณพูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
26. หัวหน้าคุณช่วยเหลือให้งานสำเร็จลุล่วงไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
27. หัวหน้าคุณเก่งในการทำให้คนทำงานร่วมกันได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
28. คุณต้องเผชิญกับความขัดแย้งหรือความไม่เป็นมิตร จากหัวหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
29. หัวหน้าคุณใช้วาจาโหดสับ หยาบคาย หรือจาบจ้วง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
30. หัวหน้าคุณเล่นพรรคเล่นพวก หรือมีระบบเส้น สายในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
31. หัวหน้าคุณชอบใช้อารมณ์มากกว่าเหตุผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

ในการทำงานคุณมีปัญหาต้องเจอหรือมีความเป็นไปได้สูงที่จะต้องเจอกับสิ่งอันตรายใด ๆ ต่อไปนี้หรือไม่

	1. ไม่มี ปัญหา	2. เป็น ปัญหา น้อย	3. เป็น ปัญหา พอใช้	4. เป็น ปัญหา มาก	สำหรับ นักวิจัย
32. สารเคมีอันตรายหรือสารพิษใดๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
33. มลพิษทางอากาศจากฝุ่น คิวีน ก๊าซ ฟุ่ม เส้นใย หรือ สิ่งอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
34. การจัดวางสิ่งของหรือจัดเก็บสต็อคที่อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
35. บริเวณงานสกปรก /รกรุงรัง /ไม่มีระเบียบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
36. การติดเชื้อโรคจากงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
37. เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
38. การถูกทำอันตรายจากความร้อน ไฟลวกหรือถูก ไฟฟ้าดูด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )
39. กระบวนการทำงานที่อันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	( )

