

ชื่อเรื่อง **ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานและสุขภาพของ  
พนักงานที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน**

**Title The Effect of Workplace Environment and Employee Health on  
Labor Productivity**

---

ชื่อผู้วิจัย ดร.ภูษิต วงศ์หล่อสายชล  
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย  
E-Mail : dr.phusit@gmail.com  
ต่อเกียรติ น้อยสำลี  
สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย  
E-Mail : tawkiatnoisomlee@hotmail.co.th

**บทคัดย่อ**

ดัชนีผลิตภาพแรงงานเป็นตัวชี้วัดความสามารถพนักงานในการเพิ่มผลผลิตขององค์กรและยังเป็นตัวชี้วัดเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การเพิ่มผลผลิตจะทำได้โดยตรงจากการเพิ่มค่าแรง เพิ่มกระตุ้นให้มีการผลิตเพิ่มขึ้นในเวลาทำงานเท่าเดิม แต่ในภาวะที่เศรษฐกิจตกต่ำ ทุกบริษัทย่อมไม่สามารถเพิ่มต้นทุนจากการเพิ่มค่าจ้างได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมการทำงานและสุขภาพที่มีต่อการเพิ่มผลิตภาพพนักงานในองค์กร ซึ่งปัจจัยที่ศึกษานี้จะไม่ส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทแต่ทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มมากขึ้น จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยเสียงและการสื่อสารในที่ทำงานส่งผลต่อผลิตภาพแรงงาน ดังนั้นองค์กรควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาปัจจัยเหล่านี้เพื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงาน

**คำสำคัญ :** ผลิตภาพ, ผลิตภาพแรงงาน, สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน

**Abstract**

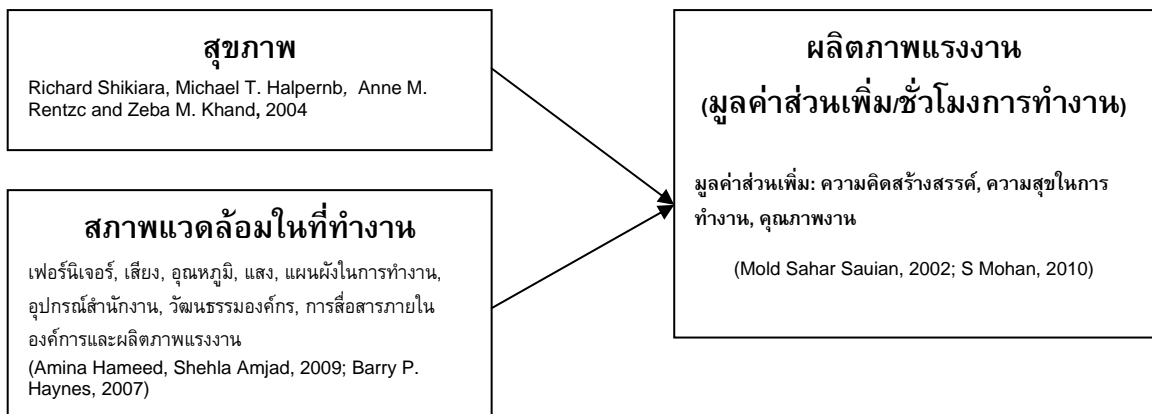
Labor productivity has been used to determine the employee capability in organization and it can be used to indicate the economy of country. It is quite interesting to understand the factors which can influence the labor productivity. Presently, the studies more focus on the labor life more than wage and working time as in the previous research because the research believe that the improving of human life such as health, workplace environment including culture, layout and communication can improve and increase labor capability. This improving will impact to the performance of organization without investing and cost concern that it is the more suitable way to do in the uncertainty economic. Therefore, the objective of this paper is to study the effect of workplace environment and worker's health on labor productivity. The result is shown that worker's health, sound, and communication affect labor productivity. Thus, the organization should improve these factors in order to increase the labor productivity.

**Keywords :** Productivity, Labor productivity, Workplace environment

## บทนำ

ผลิตภาพได้ถูกกล่าวถึงครั้งแรกในเอกสารวิจัยชื่อ Journal l'Agriculture มากกว่า 2 ทศวรรษที่ผ่านมา โดย Guernay ในปี 1766 (Stefan Tangen, 2005) ซึ่งผลิตภาพเข้ามาเกี่ยวข้องกับมนุษย์ เมื่อเข้าสู่ระบบโรงงานอุตสาหกรรม (R. Muruges, S.R. Devadasan, P. Aravindan, R. Natarajan 1997) ซึ่งโดยทั่วไปผลิตภาพจะถูกนิยามถึงความสัมพันธ์ของ ผลผลิตที่ได้ต่อทรัพยากรที่ถูกใช้ไปในขั้นตอนของการผลิต หรือผลผลิตทั้งหมดต่อทรัพยากรจำนวนหนึ่งที่ถูกใช้ไป (Alan Stainer, 1997) ผลิตภาพถูกวัดได้จาก ปริมาณงานทั้งหมดต่อจำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมด ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นความพยายามทั้งหมดของพนักงาน ซึ่งจะทำให้เสร็จตามเป้าหมาย

จากการศึกษาถึงปัจจัย ที่ผ่านมา พบว่า ค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานมีผลอย่างมากต่อการเพิ่มและลดลงของผลิตภาพ โดยอัตราค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลต่อการเพิ่มของผลิตภาพพนักงาน แต่จะลดลงเมื่อมีการทำงานนานขึ้นในระยะยาว เนื่องจากปัญหาสุขภาพและความอ่อนล้า (Marshell, Alfred, 1888, Eleanor Doyle, 1997) อย่างไรก็ตาม การเพิ่มค่าจ้างยังส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิต จึงไม่เหมาะที่จะนำมากระตุ้นให้พนักงานทำงานมากขึ้น ในสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ดังนั้นจึงมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มความสามารถของพนักงาน โดยไม่กระทบเรื่องต้นทุน เช่น ความพึงพอใจในการทำงาน สุขภาพ ความปลอดภัย และครอบครัว (Barry P. Haynes, 2007; Amina Hameed, 2009; Peter J Hosie, Peter Sevastos, 2009) ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผลิตภาพที่วัดจากปริมาณผลผลิตจริง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมายังไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ที่ส่งผลต่อผลผลิตที่เป็นมูลค่าส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการทำงาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความสุขในการทำงาน ซึ่งเป็นผลิตภาพที่วัดได้จากรับรู้ของพนักงาน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายในของสถานที่ทำงานและสุขภาพของพนักงานที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานที่วัดจากผลผลิตที่เป็นมูลค่าส่วนเพิ่ม



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## นิยามของผลิตภาพ

ผลิตภาพเป็นปัจจัยในการวัดประสิทธิภาพการทำงาน โดยผลิตภาพมีหลากหลายลักษณะเช่น ผลิตภาพวัตถุดิบ ผลิตภาพเครื่องจักร หรือผลิตภาพแรงงาน โดยผลิตภาพแรงงาน หมายถึง ปริมาณงานที่ได้เปรียบเทียบกับทรัพยากรแรงงานที่ใช้ไป โดยทั่วไปคำนวณจากผลผลิตที่เกิดขึ้นกับชั่วโมงการทำงานของแรงงาน เช่น จำนวนลูกค้าที่สามารถให้บริการได้เทียบกับแรงงานที่ให้บริการ (Carol Kreitz, Brian H. Kleiner, 1995) นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตของโรงงาน ผลิตภาพยังถูกใช้อธิบายถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรอย่างมี

ประสิทธิภาพ (Stefan Tangen, 2005; T Sampathkumar and M Saravanakumar, 2010) และเป็นสัดส่วนที่บอกความสามารถองค์การในการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Alan, Stainer, 1997) ซึ่งในธุรกิจการบริการมักจะมีผลิตภาพต่ำเนื่องจากการใช้ทรัพยากรมากเกินไป ทำให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในองค์กร (Ricardo Sellers-Rubio and Francisco Mas-Ruiz, 2007) อีกทั้งผลิตภาพในกระบวนการเปลี่ยนรูปผลิตภัณฑ์จะถูกทำให้เพิ่มขึ้นได้โดยการใช้ทรัพยากรจากการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่หรือเกิดการใช้ซ้ำ ทำให้สามารถช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากรซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าขององค์กรให้น้อยลง (V. Ravi and Ravi Shankar, M.K. Tiwari, 2005)

ในการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา นักวิจัยได้วัดผลิตภาพจากปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ผลิตต่อหน่วยของปริมาณทรัพยากรทั้งหมดที่ถูกใช้ไป (Alan Stainer, 1997) โดยทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้าแตกต่างกันตามประเภทขององค์กร เช่น ค่าจ้าง ปริมาณการสอน จำนวนงานวิจัยต่อระยะเวลาที่กำหนด (David W. Hedrick, Steven E. Henson and John M. Krieg, Charles S. Wassell, Jr, 2010) จากการศึกษาวิจัยในเรื่องผลิตภาพในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมามีการพัฒนาการศึกษาโดยตลอด ซึ่งช่วงแรกได้ทำการศึกษาในด้านการปรับปรุงผลิตภาพให้สูงขึ้นโดยเพิ่มหน่วยผลิตหรือใช้ทรัพยากรให้น้อยลง แต่ต่อมาได้เริ่มมีการศึกษาการจัดการผลิตภาพซึ่งเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าของพนักงานในองค์กร โดยศึกษาในภาคอุตสาหกรรมมากกว่าธุรกิจประเภทอื่น

จากเอกสารคู่มือ ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) MANUAL ในปี 2001 ได้มีการกำหนดมาตรฐานการวัดผลิตภาพของพนักงานได้ 2 ลักษณะคือ วัดจากปริมาณผลิตผลที่เกิดขึ้นต่อชั่วโมงการทำงานของพนักงานและวัดจากมูลค่าส่วนเพิ่มที่ได้จากการทำงานของพนักงานในเวลาที่กำหนด ซึ่งในงานวิจัยนี้ จะทำการวัดผลิตภาพของพนักงานจากมูลค่าส่วนเพิ่ม ซึ่งได้แก่ความคิดสร้างสรรค์ ความสุขในการทำงาน ความกระตือรือร้น และคุณภาพของงาน

### นิยามผลิตภาพแรงงาน

งานวิจัยในช่วงแรกเน้นการศึกษาถึงอิทธิพลของค่าจ้างและชั่วโมงการทำงานต่อผลิตภาพแรงงาน (Marshall, Alfred, 1888; Riegel, John W., 1923; Eleanor Doyle, 1997) อย่างไรก็ตาม อัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นกับทักษะและความสามารถของพนักงานแต่ละคน ซึ่งพนักงานที่มีทักษะสูงย่อมผลิตผลผลิตได้สูงกว่าพนักงานที่มีทักษะด้อยกว่า (Mark, 2001) ดังนั้นการเพิ่มค่าจ้างเพียงอย่างเดียวไม่ได้ทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น ต่อมาในช่วงปี 1970 ถึง 1990 จึงได้การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อค่าผลิตภาพ ได้แก่ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านการจัดการ ปัจจัยด้านทัศนคติและปัจจัยด้านกลยุทธ์ แต่เป็นการแยกศึกษาปัจจัยแต่ละตัว เนื่องจากในช่วงเวลานี้มีการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตที่มีอิทธิพลในด้านบวกต่อผลิตภาพแรงงานโดยรวม (Eleanor Doyle, Eoin O'Leary, 1999) การศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีพบว่า การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ส่งผลต่อการปรับปรุงผลิตภาพแรงงาน งานวิจัยในเรื่องผลิตภาพแรงงานในปัจจุบันได้ให้ความสนใจในเรื่องของคุณภาพแรงงานสูงจะส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานในทิศทางที่สูงขึ้นเช่นกัน (Liang-Hsuan Chen, Shu-Yi Liaw, Tzai-Zang Lee, 2003)

ผลิตภาพแรงงานถูกใช้เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานของบริษัท (OECD, 2001) โดยผลิตภาพแรงงานจะบ่งชี้การตัดสินใจใช้ทรัพยากรขององค์กรในระยะยาว ยิ่งกว่านี้ผลิตภาพแรงงานยังมีผลด้านบวกต่อผลผลิตของบริษัท ซึ่งอาจวัดได้จากราคาของผลผลิตต่อจำนวนพนักงาน ทำให้สามารถกำหนดราคาที่เหมาะสมเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด การวัดผลิตภาพแรงงานสามารถวัดได้จากปริมาณของผลผลิตที่แรงงานแต่ละคนผลิตได้ หรือ เวลาที่ถูกใช้ไปในการผลิตสินค้าหนึ่งตัว ซึ่งผลผลิตนั้น หมายถึง ปริมาณผลิตผล คุณภาพของผลิตผลและผลของการดำเนินการผลิต ตัวอย่างเช่น กำไรและส่วนแบ่งตลาด (Mike G Phelps, 2010)

นอกจากนี้ผลิตภาพแรงงานในธุรกิจบริการสามารถวัดได้จากจำนวนการโทรหาลูกค้าต่อพนักงานหนึ่งคน หรือ ต่อชั่วโมงการทำงาน หรือต่อจำนวนนโยบาย หรือต่อโครงการที่เสร็จในหนึ่งเดือนของแต่ละแผนก (Theo J. M. van der Voordt, 2004)

### ปัจจัยด้านสุขภาพ

สุขภาพจิตของพนักงานมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพและรักษาพยาบาล ขณะเดียวกันก็ทำให้ผลิตภาพแรงงานลดลงเมื่อมีการหยุดงานของพนักงานเพิ่มขึ้นและความสามารถในการทำงานของพนักงานลดลง (Wayne N. Burton, 2008) สาเหตุของปัญหาสุขภาพจิตมาจากความเครียดในสถานที่ทำงานซึ่งส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล ความไม่เบิกบานในการทำงาน ซึ่งความเครียดที่เกิดขึ้นเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตของพนักงาน และทำให้พนักงานไม่สามารถสร้างผลงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในที่สุดความเครียดในการทำงานย่อมส่งผลต่อผลิตภาพแรงงานที่ลดลง (Peter H. Van Der Meer, Kristen Ringdal, 2009) จากงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าโรคเครียด ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องสุขภาพอย่างมาก (Wayne N. Burton, 2008; Burton et al., 1999; Druss et al., 2001) นอกจากนี้โรควิตกกังวล ก็ทำให้ความสามารถในการทำงานลง มีการลาป่วยบ่อยขึ้น ถึงแม้จะไม่สูงเท่ากับกับโรคเครียดก็ตาม (Stein et al., 2005) ซึ่งผลงานวิจัยหลายชิ้นอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของนโยบายและสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน จะสามารถออกแบบเพื่อช่วยแก้ปัญหาสุขภาพจิตของพนักงานได้ (Burton and Conti, 2008) อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของพนักงาน ลดการขาดงาน เพิ่มความสามารถในการทำงานและผลิตภาพแรงงาน

### ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน

ผลงานวิจัยของ Amina Hameed, Shehla Amjad (2009) เป็นการศึกษาผลกระทบของการออกแบบสถานที่ทำงานต่อผลิตภาพแรงงาน โดยทำการเก็บข้อมูลจากพนักงานธนาคารจำนวน 105 คนจาก 13 ธนาคาร ได้ยืนยันถึงองค์ประกอบในการออกแบบสถานที่ทำงาน เช่น รูปแบบเฟอร์นิเจอร์, เสียง, แสง, อุณหภูมิ, อากาศในที่ทำงาน รวมถึงการจัดวางผัง มีผลต่อการทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น และในงานวิจัยดังกล่าวยังอ้างถึงงานสำรวจของ Gensler ในเดือนมีนาคม ปี 2006 ซึ่งได้ทำการสำรวจอิทธิพลของสภาพแวดล้อมในที่ทำงานในด้านรูปแบบของสถานที่ทำงาน, ความพึงพอใจในการทำงาน และผลิตภาพแรงงาน โดยการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 2013 ราย โดยผลการวิจัยพบว่า เกือบร้อยละ 90 พนักงานระดับอาวุโส ยอมรับว่า “รูปแบบของสถานที่ทำงานมีความสำคัญต่อการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน”

อย่างไรก็ตาม สภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่ได้หมายถึง การออกแบบสถานที่ทำงานเท่านั้น ยังหมายถึงข้อมูลการติดต่อสื่อสารและวัฒนธรรม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจในการทำงานที่สูงขึ้น และส่งเสริมการปรับปรุงผลิตภาพแรงงาน (Guy Newsham et al, 2009) ในปี 1984 Brill และคณะ ได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดต่อผลิตภาพอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ เสียง ความคล่องตัวและความสะดวกสบายในการทำงาน การสื่อสารภายในที่ทำงาน แสง อุณหภูมิและอากาศในที่ทำงาน นอกเหนือจากนี้ความร่วมมือกันของพนักงานและการทำงานร่วมกันจะช่วยเพิ่มผลิตภาพแรงงาน (Peter Broedner, Steffen Kinkel and Gunter Lay, 2009) ยิ่งกว่านี้เวลาในการทำงานที่ยาวนานในหนึ่งสัปดาห์จะมีอิทธิพลระดับของผลิตภาพแรงงานเนื่องจากความเครียดในการทำงาน การขาดแรงจูงใจและปัญหาด้านสุขภาพส่งผลให้เกิดการหยุดงานและการลาออกจากงานสูงขึ้นซึ่งกระทบโดยตรงต่อผลิตภาพแรงงาน (Thomas J. Clifton, Edward Shepard, 2004).

## ระเบียบและวิธีการวิจัย

งานวิจัยเรื่องปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานและสุขภาพของพนักงานที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และวิเคราะห์ผลการศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ศึกษาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานและสุขภาพของพนักงานที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน

### ตัวอย่างและวิธีการเก็บตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้คือพนักงานรับโทรศัพท์ (Call Center) จากบริษัททางด้านการสื่อสารและคมนาคมขนาดใหญ่ในประเทศไทย มีจำนวนพนักงานทั้งหมดสามพันคน แบ่งทำงานเป็นสามช่วงเวลา ช่วงเวลาละแปดชั่วโมงโดยพนักงานจะรับสายผ่านระบบการจัดการอัตโนมัติ ดังนั้นปริมาณในการรับสายลูกค้าต่อคนจะถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งพนักงานหนึ่งคนจะรับสายลูกค้าโดยเฉลี่ย 450 สายต่อสัปดาห์ มีการทำงานล่วงเวลาโดยเฉลี่ย 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ พนักงานที่เข้าร่วมในการวิจัยโดยการตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 445 คน

งานวิจัยนี้ใช้การเก็บข้อมูลโดยการสำรวจจากแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยคำถามทั้งหมด 46 คำถามแบ่งเป็น 10 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ เสียง อุณหภูมิ แสง แฉนผ้งในการทำงาน สุขภาพ อุปกรณ์สำนักงาน วัฒนธรรมองค์กร การสื่อสารภายในองค์กรและผลิตภาพแรงงาน คำถามนี้ถูกพัฒนามาจาก Amina Hameed, Shehla Amjad (2009) และ Richard Shikiar, Michael T. Halpern, Anne M. Rentz, Zeba M Khan (2004) แบบสอบถามมาตรวัดแบบ Likert Scale โดยทุกคำถามจะถามความคิดเห็นจากสเกล 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไปจนถึง 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

### ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องกลุ่มตัวอย่างพบว่า 81.1% เป็นเพศหญิง 82.5% มีอายุระหว่าง 21 ถึง 30 ปี 38.2% ทำงานอยู่ระหว่าง 3 ถึง 5 ปี 36.6% มีอายุการทำงานน้อยกว่า 3 ปี ในส่วนของการศึกษา 93.3% จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและ 91.5% ได้รับเงินเดือนระหว่าง 10,000 ถึง 30,000 บาท

จากการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามในแต่ละปัจจัย (Reliability) พบว่าค่า Cronbach Alpha มากกว่า 0.7 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ยอมรับได้ โดยแบบสอบถามด้านเฟอร์นิเจอร์มีค่า 0.762 ด้านอุณหภูมิมีค่า 0.782 ด้านแผนผังที่ทำงานมีค่า 0.903 ด้านวัฒนธรรมองค์กรมีค่า 0.874 และการสื่อสารภายในองค์กร มีค่า 0.734

ผลการวิเคราะห์จากการใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของแต่ละปัจจัยได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ = -0.35 เสียง = 0.088 อุณหภูมิ = 0.018 แสง = 0.029 แฉนผ้งที่ทำงาน = 0.026 สุขภาพ = 0.186 อุปกรณ์สำนักงาน = 0.033 วัฒนธรรมองค์กร = 0.057 และการสื่อสารภายในองค์กร = 0.259 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานเมื่อปัจจัยแต่ละตัวมีการเปลี่ยนแปลงขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่ ดังนั้นสรุปได้ว่าปัจจัยด้านเสียง สุขภาพและการสื่อสารภายในองค์กร มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพแรงงานเมื่อปัจจัยตัวอื่นคงที่ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ได้แสดงค่า R square = 0.335 หมายความว่าปัจจัยที่การศึกษาทั้งหมดมีผลกระทบต่อผลิตภาพแรงงานเพียง 33.5% ซึ่งเมื่อพิจารณาที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ F มีค่าเท่ากับ 24.402 ทำให้ผลที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยบางตัวไม่มีผลกระทบต่อผลิตภาพแรงงานซึ่งแสดงให้เห็นจากค่า R square สำหรับค่า Significant Level ของปัจจัยแต่ละตัว ดังแสดงในตาราง

สมการถดถอยพหุปัจจัย:

$$\text{Employee Productivity} = -1.352 - .035F + .088S + .018T + .029Li + .026La + .186H + .033O + .057Cu + .259Co$$

(F=เพอร์นิเจอร์, S=เสียง, T=อุณหภูมิ, Li=แสง, La=แผนผังที่ทำงาน, H=สุขภาพ, O=อุปกรณ์สำนักงาน, Cu=วัฒนธรรมองค์กร, Co=การสื่อสารภายในองค์กร)

ตารางที่ 1: ค่าสถิติของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

R	R Square	Adjusted R Square	ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า
.579 <sup>a</sup>	.335	.322	.61627

ตารางที่ 2: ค่าระดับนัยสำคัญของตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตาม

รูปแบบ	ค่าระดับนัยสำคัญ	รูปแบบ	ค่าระดับนัยสำคัญ
ค่าคงที่	0.000	แผนผัง	0.548
เพอร์นิเจอร์	0.448	สุขภาพ	0.000
เสียง	0.024	อุปกรณ์สำนักงาน	0.482
อุณหภูมิ	0.593	วัฒนธรรม	0.291
แสงไฟ	0.467	การสื่อสาร	0.000

## การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านสุขภาพ เสียงและการสื่อสารภายในที่ทำงานส่งผลต่อผลิตภาพแรงงาน โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในการสภาพการทำงานของพนักงาน Call center ซึ่งเสียงรบกวนจะมีผลต่อการทำงาน ผลจากการวิจัยนี้สนับสนุนการศึกษานี้ของ Amina Hameed (2009) ที่แสดงถึงผลกระทบโดยตรงของเสียงต่อผลิตภาพแรงงานของพนักงานธนาคาร ตัวอย่างเช่น เสียงรบกวนขณะพนักงานกำลังรับโทรศัพท์ลูกค้าทำให้คุณภาพในให้บริการและความสามารถในการแก้ปัญหาลดลง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Carol Kreitz, Brian H. Kleiner (1995) ซึ่งพบว่าสุขภาพที่ดีของพนักงานมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพแรงงาน เมื่อพนักงานมีสุขภาพที่ดีจะสามารถทำงานได้เต็มเวลาโดยไม่มีอาการขาดงานและทำให้สามารถรับโทรศัพท์ได้มากขึ้น สุขภาพที่ดียังช่วยลดระดับความตึงเครียดและทำให้มีอารมณ์ที่ดีสำหรับปัจจัยเรื่องการสื่อสารในที่ทำงานสำหรับพนักงาน Call center การแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นจะช่วยลดความเครียดในการทำงานอีกทั้งการสื่อสารที่ชัดเจนก็จะช่วยให้พนักงานรู้สึกคลายความกังวล สามารถทำงานได้ตามความคาดหวังของบริษัท

## การนำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้

จากการศึกษาวิจัยปัจจัยทางด้านเสียงและด้านสุขภาพมีผลกระทบโดยตรงต่อผลิตภาพแรงงานดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะให้ผู้บริหารของบริษัทติดตั้งระบบเสียงดนตรีในที่ทำงานเพื่อช่วยทำให้เกิดความผ่อนคลายในระหว่างปฏิบัติงาน การเพิ่มผนังกันพื้นที่ทำงานเพื่อลดเสียงรบกวนในการทำงาน ในการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของพนักงานผู้วิจัยได้เสนอให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี หรือเพิ่มช่วงเวลาพักเพื่อลดความตึงเครียด

## บรรณานุกรม

- Alan Stainer, 1997, Capital input and total productivity management, *Management Decision*, 35/3, 224–232
- Amina Hameed, Shehla Amjad, 2009, Impact of Office Design on Employees' Productivity: A Case study of Banking Organizations of Abbottabad, Pakistan, *Journal of Public Affairs, Administration and Management*, Vol. 3, Issue 1
- Barry P. Haynes, 2007, Office productivity: a shift from cost reduction to human contribution, *Facilities*, Vol. 25 No. 11/12, pp. 452-462
- Brill, M. Margulis S, Konar E, BOSTI, 1984, Using Office Design to Increase Productivity. Vol. 1, 1984: Vol. 2, 1984. Buffalo, N.Y.: *Workplace Design and Productivity Buildings/IAQ*, pp.495-500.
- Burton, W.N. and Conti, D.J., 2008, Depression in the workplace: the role of the corporate medical director, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 50 No. 4, pp. 476-81.
- Burton, W.N., Conti, D.J., Chen, C.Y., Schultz, A.B. and Edington, D.W., 1999, The role of health risk factors and disease on worker productivity, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 41, pp. 863-77.
- Carol Kreitz, Brian H. Kleiner, 1995, The monitoring and improvement of productivity in health care, *Health Manpower Management* Volume 21, Number 5, pp. 36–39
- David W. Hedrick, Steven E. Henson and John M. Krieg, Charles S. Wassell, Jr, 2010, The Effect of AACSB Accreditation on Faculty Salaries and Productivity, *Journal of Education for business*, 85:284-291
- Druss, B.G., Marcus, S.C., Olsson, M., Tanielian, T., Elinson, L. and Pincus, H.A., 2001, Comparing the national economic burden of five chronic conditions, *Health Affairs*, Vol. 20, pp. 233-41.
- Eleanor Doyle, 1997, Structural change in Ireland The contribution of sectoral employment distribution to labour productivity convergence between Ireland and the EU: 1970-1990, *Journal of Economic Studies*, Vol. 24 Nos. 1/2, pp. 59-71.
- Eleanor Doyle and Eoin O'Leary, 1999 The role of structural change in labour productivity convergence among European Union countries: 1970-1990, *Journal of Economic Studies*, Vol. 26 No. 2, pp. 106-120.
- Guy Newsham, JayBrand, Cara Donnelly, Jennifer Veitch, MyriamAries, Kate Charles, 2009, Linking indoor environment conditions to job satisfaction: a field study, *building research & information*, 37(2), 129–147
- Liang-Hsuan Chen, Shu-Yi Liaw, Tzai-Zang Lee, 2003, Using an HRM pattern approach to examine the productivity of manufacturing firms – an empirical study, *International Journal of Manpower*, Vol. 24 No. 3, pp. 299-318
- Marshall Alfred, 1888, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 2 Issue 2, p218-223, 6p; (AN 17517903)
- Mark Schonewille, 2001, Does training generally work? Explaining labour productivity effects from schooling and training, *International Journal of Manpower*, Vol. 22 No. 1/2, pp. 158-172.

- Mold Sahar Sauian, 2002, Labor productivity: an important business strategy in manufacturing, Integrate Manufacturing system, 13/6,
- Mike G Phelps, 2010, Comparing different estimates of productivity produced by the Office for National Statistics, Economic & Labour Market Review, Vol 4, No 5,
- Organizational for Economic Co-operation and Development, 2001, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate And Industry Level Productivity Growth
- Peter J. Hosie and Peter Sevastos, 2009, Does the “happy-productive worker” thesis apply to managers?, International Journal of Workplace Health Management, Vol. 2 No. 2, pp. 131-160
- Peter Broedner, Steffen Kinkel and Gunter Lay, 2009, Productivity effects of outsourcing New evidence on the strategic importance of vertical integration decisions, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 29 No. 2, pp. 127-150
- Peter H. van der Meer, Kristen Ringdal, 2009, Flexibility practices, wages and productivity: evidence from Norway, Personnel Review, Vol. 38 No. 5, pp. 526-543
- Riegel, John W. Harvard, 1923, Business Review, April, Vol. 1 Issue 3, p342-354, 13p
- R. Muruges, S.R. Devadasan, P. Aravindan, R. Natarajan, 1997, The adoption and modelling of the strategic productivity management approach in manufacturing systems, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 17 No. 3, pp. 239-255.
- Ricardo Sellers-Rubio and Francisco Mas-Ruiz, 2007, An empirical analysis of productivity growth in retail services: evidence from Spain, International Journal of Service, Industry Management, Vol. 18 No. 1
- Richard Shikiar, Michael T. Halpern, Anne M. Rentz, Zeba M Khan, 2004, Development of the Health and Work Questionnaire (HWQ): An instrument for assessing workplace productivity in relation to worker health Work, Vol. 22 Issue 3, p219-229, 11p, 5v
- S. Mohan, 2010, Labor Productivity of Tamil Nadu State Transport Corporation, The IUP Journal of Infrastructure, Vol. VIII, Nos. 1 & 2
- Stefan Tangen, 2005, professional practice Demystifying productivity and Performance, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 54 No. 1,
- Stein, M.B., Roy-Byrne, P.P., Craske, M.G., Bystritsky, A., Sullivan, G., Pyne, J.M., Katon, W. and Sherbourne, C.D., 2005, Functional impact and health utility of anxiety disorders in primary care outpatients, Medical Care, Vol. 43, pp. 1164-70.
- T Sampathkumar and M Saravanakumar, 2010, Sources of Productivity Growth in the Indian Chemical Industry, The IUP Journal of Managerial Economics, Vol. VIII, Nos. 1 & 2
- Thomas J. Clifton, Edward Shepard, 2004, Work and family programs and productivity Estimates applying a production function model, International Journal of Manpower, Vol. 25 No. 8, pp. 714-728
- Theo J. M. van der Voordt, 2004, Productivity and employee satisfaction in flexible workplaces, Journal of Corporate Real Estate, Vol. 6 No. 2, pp. 133–148.



- V. Ravi and Ravi Shankar, M.K. Tiwari, 2005, Productivity improvement of a computer hardware supply chain, *International Journal of Productivity, and Performance Management*, Vol. 54 No. 4,
- Wayne N. Burton, Alyssa B. Schultz, Chin-Yu Chen and Dee W. Edington, 2008, The association of worker productivity and mental health: a review of the literature, *International Journal of Workplace Health Management*, Vol. 1 No. 2, pp. 78-94