

การชี้บ่งปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรด้วยกระบวนการวิเคราะห์ เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษาโรงงานผลิตวัสดุก่อสร้าง

The Identification Factors of Innovation Creativity in Organization through the Analytic Hierarchy Process (AHP): A Case Study of Building Material Factory

สิทธิโชค สบายเมือง¹ และ ศุภชาติ เอี่ยมรัตนกุล²
Sitthichoke Sabaimuang¹ and Supachart lamratanakul²

Received : 14 มิ.ย. 2561

Revised : 29 ก.ค. 2561

Accepted : 31 ก.ค. 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น 2) วิเคราะห์ปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร และ 3) เปรียบเทียบผลการจัดลำดับปัจจัยสำคัญจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิศวกรและนักวิจัย กับกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป จากหน่วยงานวิศวกรรม ผลิต และวิจัยและพัฒนา โครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้นถูกออกแบบและพัฒนาเพื่อชี้บ่งปัจจัยสำคัญตามกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นผ่านแบบสอบถาม พนักงานระดับบังคับบัญชาขึ้นไปปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มวิศวกรหรือนักวิจัย และกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป เพื่อเปรียบเทียบผลการบ่งชี้ปัจจัยสำคัญ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญที่สุดของการสร้างสรรค์ นวัตกรรมในองค์กร คือ การมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีคะแนนความสำคัญ 0.1237 เนื่องจากเมื่อบุคลากรมีความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ก็จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จด้านนวัตกรรมในที่สุด นอกจากนี้การเปรียบเทียบของผู้ตอบแบบสอบถามสองกลุ่มดังกล่าวพบว่า มีความเห็นแตกต่างกันในปัจจัยด้านการมีการกระจายอำนาจ ความรับผิดชอบ ด้านบรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม และด้านผู้นำมีการสร้างการประสานทีมจากการประมวลผล อัตราส่วน ความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10

คำสำคัญ : การสร้างสรรค์นวัตกรรม องค์กร กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: sitthichoke_s@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: supachart9@gmail.com

¹ Graduate Student, Department of Business Administration, Kasetsart University,
Email: sitthichoke_s@hotmail.com

² Assistant Professor, Department of Business Administration, Kasetsart University,
Email: supachart9@gmail.com

Abstract

The purposes of this research are 1) to study the Analytic Hierarchy Process (AHP) 2) to analyze the key factors of innovation creativity in organization and 3) to compare the analytical results from two classified groups, i.e., engineer and researcher group and administrator group from engineering, production and research and development department. The hierarchical structure was designed and developed to identify the factors by using AHP through questionnaire. Innovative staffs in head position were surveyed via a questionnaire. Furthermore, population samples were divided into two groups, i.e., engineers or researchers group and administrators group in order to compare their analytic results. The results of the study were as follow: The most important factor of innovation creativity in organization is the valued innovative human resource at the importance factor level of 0.1237. Smart and creative staff will push the organization to reach successful innovation. Furthermore the result of two survey groups are significantly different depending on levels of responsibility decentralization, organization climate of innovation creativity and team coordination leader. The Consistency Ratio (C.R.) is less than 0.10.

Keywords : Innovative Creativity, Organization, Analytic Hierarchy Process

บทนำ

ปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ ผลักดันให้องค์กรธุรกิจต่างๆ ต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วกว่าในอดีตที่ผ่านมา เพื่อให้สามารถแข่งขัน ได้ผลกำไร และเติบโตได้ด้วยการใช้นวัตกรรม องค์กร ที่มีการจัดการนวัตกรรมที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้เป็นอย่างดี ดังนั้นองค์กรจึงต้องใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรม รวมทั้งศักยภาพในด้านต่าง ๆ ไปด้วย จนสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ และกระบวนการใหม่ นวัตกรรมจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์กร และยังส่งผลต่อการพัฒนาของประเทศอีกด้วย จึงกล่าวได้ว่านวัตกรรมนั้นสำคัญต่อการเติบโต และความยั่งยืนขององค์กร ด้วยการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตอบสนองความต้องการของตลาด การจัดทำกลยุทธ์ร่วมกันด้วยโครงสร้างองค์กร และวัฒนธรรมองค์กรที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถด้านนวัตกรรม และด้วยการจัดการกระบวนการนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ (Deniz, 2015 : 1365)

ยุคโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกๆด้าน อย่างเช่นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่กลับข้างกันของอุปสงค์ (Demand) กับอุปทาน (Supply or Production) ด้วยการผลิตที่มากขึ้นในช่วงของยุคอุตสาหกรรม จนมากกว่าความต้องการของผู้บริโภค กระบวนการผลิตใหม่ๆที่เกิดขึ้น วิธีการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เป็นต้น องค์กรต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการและกลยุทธ์เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ด้วยความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Bozkurt, 2000 : 42-52) การแข่งขันกันด้วยต้นทุนแรงงาน หรือขนาดทางธุรกิจจึงกลายเป็นอดีตไปแล้ว ทุกวันนี้นวัตกรรมกลายเป็นตัวแปรที่สำคัญ องค์กรที่สามารถพัฒนาทางเลือกใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ การผลิตหรือกระจายสินค้าจะมีโอกาสเป็นผู้ชนะสูง องค์กรเองก็จะสามารถ ลดต้นทุน เพิ่มผลิตผล ผ่านนวัตกรรมและการสร้าง

ความแตกต่างในตลาด (Tekin, 2003 : 243-250) อีกทั้งนวัตกรรมทำให้องค์กร สามารถเปิดตลาดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการใหม่ ๆ การสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นมาจึงเป็นแนวคิดที่สำคัญอย่างมากสำหรับกลยุทธ์การแข่งขันและกลยุทธ์องค์กรในศาสตร์สาขาการจัดการกลยุทธ์นับจากนี้ไป (ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา, 2555 : 9)

ดังนั้นการนำกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูง มีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน และสามารถเข้าใจได้ง่าย (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2557 : 4) มาวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ นวัตกรรมในองค์กร ผ่านกลุ่มวิศวกร นักวิจัยและผู้บริหารระดับต้นซึ่งมีหน้าที่ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร จะทำให้ผู้บริหารระดับสูงสุดตัดสินใจเลือกนำปัจจัยนั้นมาประยุกต์ใช้เป็นกลยุทธ์หรือนโยบายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จนสามารถแข่งขันได้ทางธุรกิจอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดลำดับปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรจากกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม ที่เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมหรือมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร คือ กลุ่มวิศวกรและนักวิจัย และกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป จากหน่วยงานวิศวกรรม ผลิต และวิจัยและพัฒนา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ พนักงานระดับบังคับบัญชาขึ้นไปขององค์กรกรณีศึกษาที่ปฏิบัติงานด้านนวัตกรรม หรือด้านอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จากหน่วยงานวิศวกรรม ผลิต และวิจัยและพัฒนา รวมทั้งสิ้น 34 ท่าน และผู้วิจัยยังได้มีการแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็นสองกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ในองค์กร คือ กลุ่มวิศวกรและนักวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 24 ท่าน กับกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป ได้แก่ ผู้จัดการแผนกขึ้นไป ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 10 ท่าน เพื่อเปรียบเทียบผล ซึ่งลักษณะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยศึกษาจากทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามที่มีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่กำลังศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีคุณลักษณะคือ มีประสบการณ์ ในงานด้านนวัตกรรมมากกว่า 10 ปี และดำรงตำแหน่งในระดับผู้จัดการบริหารงานด้านนวัตกรรม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งผลการพิจารณา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 กล่าวได้ว่าแบบสอบถามมีความตรงตามเนื้อหา โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถาม ทั้งหมด 4 ข้อ ได้แก่ 1) หน่วยงาน ฝ่าย หรือแผนก 2) ระยะเวลา ในการทำงานในตำแหน่งของผู้ตอบ 3) ระดับการศึกษา และ 4) อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

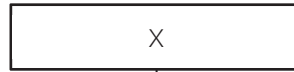
ส่วนที่ 2 เครื่องมือวัดระดับความเข้มข้น โดยการให้ระดับคะแนน และการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pair Wise Comparison) โดยใช้เมตริกซ์เริ่มจากลำดับชั้นบนสุดซึ่งเป็นปัจจัยหลักก่อน แบ่งเป็น 5 หัวข้อ จำนวน 37 ข้อ ประกอบด้วย หัวข้อที่ 1 การสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร จำนวน 6 ข้อ หัวข้อที่ 2 ลักษณะโครงสร้างองค์กร จำนวน 15 ข้อ หัวข้อที่ 3 พฤติกรรมของภาวะผู้นำ จำนวน 10 ข้อ หัวข้อที่ 4 ทรัพยากรขององค์กร จำนวน 3 ข้อ และหัวข้อที่ 5 สภาพแวดล้อมในองค์กร จำนวน 3 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) จำนวน 9 ระดับ ตามเกณฑ์การให้คะแนนตามมาตรวัดระดับความคิดเห็น (Saaty, T, 1980) ตามตาราง 1

ตาราง 1 ตารางเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญ

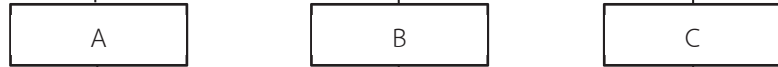
ค่าความสำคัญ	นิยาม	คำอธิบาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน	ปัจจัยที่พิจารณามีความสำคัญเท่าเทียมกัน
3	มีความสำคัญมากกว่าพอประมาณ	ปัจจัยที่พิจารณามีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งพอประมาณ
5	มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด	ปัจจัยที่พิจารณามีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งอย่างเด่นชัด
7	มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัดมาก	ปัจจัยที่พิจารณามีความสำคัญมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งอย่างเด่นชัดมาก
9	มีความสำคัญมากกว่าอย่างยิ่ง	ค่าความสำคัญสูงสุดที่จะเป็นไปได้ในการพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยทั้งสอง
2,4,6,8	เป็นค่าความสำคัญระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น	ค่าความสำคัญในการเปรียบเทียบปัจจัยถูกพิจารณาว่าควรเป็นค่าระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น

2.2 เทคนิคกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP) ซึ่งเป็นกระบวนการวิเคราะห์ตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งองค์ประกอบของปัญหาออกเป็น ส่วน ๆ ในรูปของแผนภูมิลำดับชั้นตามภาพประกอบ 1 แล้วกำหนดค่าของการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ จากนั้นนำค่าเหล่านั้นมาคำนวณหาว่าปัจจัยและทางเลือกใดมีค่าลำดับความสำคัญสูงสุด

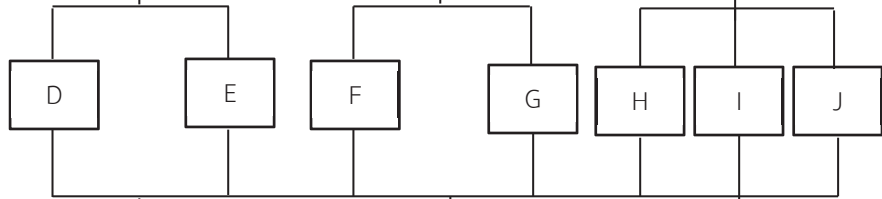
ลำดับชั้นที่ 1 เป้าหมาย



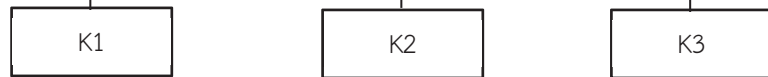
ลำดับชั้นที่ 2 ปัจจัยหลัก



ลำดับชั้นที่ 3 ปัจจัย



ลำดับชั้นที่ 4 ทางเลือก



ปัจจัย



เส้นแสดงการเชื่อมโยงของปัจจัย

ภาพประกอบ 1 ลักษณะแผนภูมิลำดับชั้น

2.3 ซอฟต์แวร์ Microsoft Excel เป็นเครื่องมือช่วยในการสร้างการคำนวณเพื่อหาค่าต่าง ๆ สนับสนุนกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นอย่างลึกซึ้ง

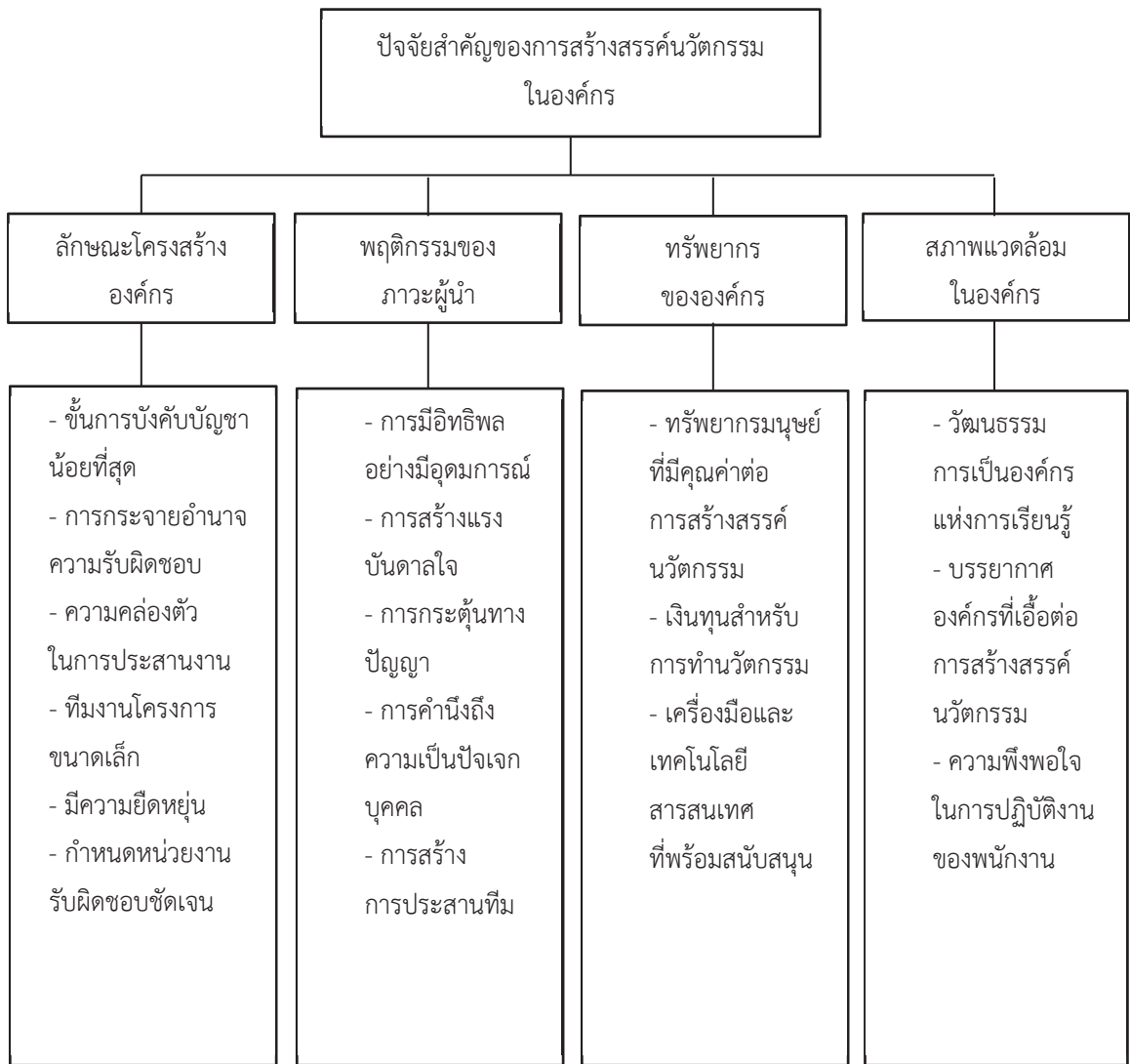
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในการวิจัยดังนี้

3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีการรวบรวมเอาไว้แล้ว อาทิหนังสือ วิชาการ บทความ วิทยานิพนธ์ แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต วารสาร และสื่อสิ่งพิมพ์

3.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มประชากร ทั้ง 2 กลุ่ม

3.3 ออกแบบโครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้นในการตัดสินใจเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร ซึ่งโครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้นที่สร้างขึ้นจะแสดงถึงเป้าหมาย และปัจจัยที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 โครงสร้างแผนภูมิลำดับขั้นเพื่อชี้ปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร

3.4 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติเก็บข้อมูลต่อผู้บริหารองค์กรกรณีศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขออนุญาตเก็บข้อมูล

3.5 เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ตั้งแต่วันที่ 5-9 มีนาคม พ.ศ. 2561

3.6 นำแบบสอบถามมาตรวจความถูกต้องและความสมบูรณ์

3.7 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 34 ชุด และมีการแยกเป็น 2 ชุดตามกลุ่มประชากรที่แยกไว้สำหรับการเปรียบเทียบผลมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วนแบบสอบถามเป็นดังนี้

4.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ

4.2 แบบทดสอบระดับความเข้มข้น ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการนวัตกรรมในองค์กร ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

4.2.1 ผู้วิจัยนำค่าการเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ จากแบบสอบถามมาใส่ลงในเมทริกซ์เพื่อทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ จากนั้นคำนวณค่าไอเกนเวกเตอร์ (Eigenvector) หรือค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัย ซึ่งวิธีการนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Microsoft Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.2 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้ค่าไอเกนเวกเตอร์ที่วัดได้จากอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างดัชนีวัดความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.) กับดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index : R.I.) โดยเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องต้องมีค่าไม่เกิน 0.10 หรือ 10% (Saaty, 1980)

4.2.3 สรุปผลการวิจัย โดยแสดงผลจากการวิเคราะห์ในส่วนของค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย พร้อมทั้งทำการสรุปว่าองค์กรธุรกิจควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านใดเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมในองค์กร

สรุปผล

จากการประเมินผลทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 34 ท่าน ได้ผลตามตาราง 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค่นวัตกรรมในองค์กรโดยพิจารณาครอบคลุมทุกระดับชั้นสามารถจัดลำดับความสำคัญได้ดังนี้ อันดับหนึ่งคือ ด้านการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อการสร้างสรรค่นวัตกรรม มีคะแนนความสำคัญ 0.1237 อันดับสองคือ ด้านการมีวัฒนธรรมองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีคะแนนความสำคัญ 0.1124 อันดับสามคือ ด้านการมีเงินทุนเพียงพอสำหรับการทำนวัตกรรม มีคะแนนความสำคัญ 0.1071 อันดับสี่คือ ด้านผู้นำมีการสร้างแรงบันดาลใจ มีคะแนน ความสำคัญ 0.1028 อันดับห้าคือ ด้านพนักงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน มีคะแนนความสำคัญ 0.0884 อันดับหกคือ ด้านผู้นำมีการกระตุ้นทางปัญญา มีคะแนนความสำคัญ 0.0693 อันดับเจ็ดคือ ด้านผู้นำมีการสร้างการประสานทีม มีคะแนนความสำคัญ 0.0660 อันดับแปดคือ ด้านการมีบรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค่นวัตกรรม มีคะแนนความสำคัญ 0.0637 อันดับเก้าคือ ด้านการมีเครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่พร้อมสนับสนุน มีคะแนนความสำคัญ 0.0519 อันดับสิบคือ ด้านผู้นำดูแลและเอาใจใส่พนักงานเป็นรายบุคคล มีคะแนนความสำคัญ 0.0399 อันดับสิบเอ็ดคือ ด้านการกำหนดหน่วยงานที่มีความสามารถโดดเด่นเหมาะกับงานวิจัยและพัฒนาอย่างชัดเจน มีคะแนนความสำคัญ 0.0390 อันดับสิบสองคือ ด้านผู้นำมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ มีคะแนนความสำคัญ 0.0321 อันดับสิบสามคือ ด้านการมีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนโครงสร้างที่มีอยู่ในแบบที่ง่าย ตามสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีคะแนนความสำคัญ 0.0276 อันดับสิบสี่คือ ด้านการมีความคล่องตัว ในการประสานงานกับทีมข้ามสายงานหรือแผนกอื่น ๆ มีคะแนนความสำคัญ 0.0221

อันดับสิบห้าคือ ด้านการมีการกระจายอำนาจความรับผิดชอบ มีคะแนนความสำคัญ 0.0217 อันดับสิบหกคือ ด้านการมีทีมงานโครงการขนาดเล็ก 6-7 คน ทำให้มีการสร้างความผูกพันและการสื่อสารในทีม มีคะแนนความสำคัญ 0.0217 และอันดับสิบเจ็ดคือ ด้านการมีชั้นการบังคับบัญชาน้อยที่สุด หรือแบนราบ ไม่ซับซ้อน มีคะแนนความสำคัญ 0.0107

ตาราง 2 ผลการประเมินปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร

ปัจจัย	สัดส่วนลำดับ ความสำคัญ	ลำดับ ความสำคัญ
มีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม	0.1237	1
มีวัฒนธรรมองค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	0.1124	2
มีเงินทุนเพียงพอสำหรับการทำนวัตกรรม	0.1071	3
ผู้นำมีการสร้างแรงบันดาลใจ	0.1028	4
พนักงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน	0.0884	5
ผู้นำมีการกระตุ้นทางปัญญา	0.0693	6
ผู้นำมีการสร้างการประสานทีม	0.0660	7
มีบรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม	0.0637	8
มีเครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่พร้อมสนับสนุน	0.0519	9
ผู้นำดูแลและเอาใจใส่พนักงานเป็นรายบุคคล	0.0399	10
กำหนดหน่วยงานที่มีความสามารถโดดเด่นเหมาะกับงานวิจัยและพัฒนาอย่างชัดเจน	0.0390	11
ผู้นำมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	0.0321	12
มีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนโครงสร้างตามสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง	0.0276	13
มีความคล่องตัวในการประสานงานกับทีมข้ามสายงานหรือแผนกอื่น ๆ	0.0221	14
มีการกระจายอำนาจความรับผิดชอบ	0.0217	15
มีทีมงานโครงการขนาดเล็ก 6-7 คน ทำให้มีการสร้างความผูกพันและการสื่อสารในทีม	0.0217	16
มีชั้นการบังคับบัญชาน้อยที่สุด หรือแบนราบ ไม่ซับซ้อน	0.0107	17

จากนั้นผู้วิจัยได้มีการแยกกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็นสองกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ในองค์กร คือ กลุ่มวิศวกรและนักวิจัย จำนวน 24 ท่าน และกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป ได้แก่ ผู้จัดการแผนกขึ้นไป จำนวน 10 ท่าน ได้ผลว่าพบว่า มีความเห็น แตกต่างกันในปัจจัยด้านการมีการกระจายอำนาจความรับผิดชอบ มีลำดับความสำคัญต่างกัน 5 ลำดับ บรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีลำดับความสำคัญต่างกัน 3 ลำดับ และผู้นำมีการสร้างการประสานทีม มีลำดับความสำคัญต่างกัน 3 ลำดับ และจากการประมวลผล อัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) มีค่าน้อยกว่า 0.10 ซึ่งว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ของปัจจัยต่าง ๆ และให้คะแนนความสำคัญได้อย่างสอดคล้องกัน

อภิปรายผล

ปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กร กรณีศึกษาโรงงานผลิตวัสดุก่อสร้าง เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้วพบว่าปัจจัยด้านการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีสัดส่วนลำดับความสำคัญมากที่สุดหรือมีลำดับความสำคัญ เป็นลำดับที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรินันท์ วิจิตญาณ (2552 : 64-66) ที่ศึกษากระบวนการด้านนวัตกรรมของเครือข่ายวิชาชีพไทย พบว่าเครือข่ายวิชาชีพไทยมีกระบวนการด้านนวัตกรรมแบ่งออกเป็น 3 ด้านด้วยกันซึ่งมีด้านการพัฒนาพนักงานอยู่ด้วย โดยเครือข่ายวิชาชีพไทยมีการจัดอบรมพัฒนาพนักงานเกี่ยวกับนวัตกรรมในทุกระดับ มีการปรับปรุงระบบการบริหารงานบุคคลเพื่อให้ช่วยเป็นแรงเสริมให้พนักงานในการทำงานนวัตกรรม ทำให้เครือข่ายวิชาชีพไทยประสบความสำเร็จด้านนวัตกรรม นอกจากนั้น ยังสอดคล้องกับไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2555 : 113) ที่ได้กล่าวว่าการจัดการทรัพยากรมนุษย์นั้น ต้องมีความสอดคล้องกับโครงสร้างกลยุทธ์ธุรกิจที่เลือกใช้ด้วยหากธุรกิจเลือกใช้กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างด้วยนวัตกรรมก็อาจรับพนักงานที่มีความรู้สูง มีทักษะการทำงานสูง ให้ผลตอบแทนสูง และพิจารณาผลงานโดยวัดจากผลงานทางด้านความคิด หรือนวัตกรรม เป็นต้น ส่วน Hitt (1999 : 34-49) กล่าวว่าควรพัฒนาความสามารถในการจัดการทรัพยากรที่มีคุณค่า หายาก และลอกเลียนแบบยาก ให้สอดคล้องกับความต้องการลูกค้า ด้วยการประสานกลุ่มทรัพยากรทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ ผ่านความรู้ ทักษะพนักงานที่ปฏิบัติด้วยความชำนาญ และ Martins (2003 : 64-74) ได้กล่าวว่า ศตวรรษที่ 21 สินทรัพย์ที่มีค่ามากที่สุดขององค์กรคือ พนักงานที่ใช้ความรู้ความสามารถในการทำงานและผลิตผล (Productivity) ของพนักงานกลุ่มนี้ ผู้บริหารองค์กรควรตระหนักว่า ผลประกอบการขององค์กรที่ดีนั้นเป็นผลมาจากพนักงาน ดังนั้นควรพัฒนาศักยภาพของพนักงานในทุก ๆ ด้าน และรักษาพนักงานไว้กับองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานที่มีพฤติกรรมของการเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อองค์กร ทั้งนี้ปัจจัยด้านอื่น ๆ ตามลำดับความสำคัญที่ได้แสดงไว้ในตาราง 2 ล้วนมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรทั้งสิ้น องค์กรจึงควรพิจารณาปัจจัยสำคัญที่เหมาะสมกับองค์กรเพื่อนำไปประยุกต์เป็นกลยุทธ์ หรือนโยบายใช้ในการบริหารจัดการองค์กรให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรต่อไป นอกจากนั้นทำให้การสร้างสรรคนวัตกรรมในองค์กรประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาองค์กรพร้อมกันหลาย ๆ ปัจจัย ที่สำคัญที่สุดคือต้องมีการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรหรือทรัพยากรมนุษย์อยู่ตลอดเวลา เพราะบุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์คือหัวใจสำคัญของทุกองค์กร เมื่อบุคลากรมีความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ก็จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จด้านนวัตกรรมในที่สุด

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด 34 ท่าน มาแยกออกเป็นสองกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ในองค์กร คือ กลุ่มวิศวกรและนักวิจัย จำนวน 24 ท่าน และกลุ่มผู้บริหารระดับต้นขึ้นไป ได้แก่ ผู้จัดการแผนกขึ้นไป จำนวน 10 ท่าน พบว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองกลุ่มมีความเห็นต่อลำดับปัจจัยสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรตรงกันในลำดับความสำคัญที่ 1-4 ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ นั้นมีความเห็นแตกต่างกันไป ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองกลุ่มให้ลำดับความสำคัญแตกต่างกันมากที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ ด้านการกระจายอำนาจ ความรับผิดชอบ ด้านมีบรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม และด้านผู้นำมีการสร้างการประสานทีม หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันมากที่สุดสามลำดับแรกนี้มาทำการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามรายหนึ่งจากกลุ่มวิศวกรและนักวิจัย พบว่าเห็นด้วยกับปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญ 1-4 ส่วนปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันมากที่สุดสามลำดับแรกเมื่อเทียบกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารระดับต้นแล้วเห็นว่า

ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยผู้นำมีการประสานทีมมากกว่า เพราะในการดำเนินงานใด ๆ ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม นั้นเมื่อผู้นำสามารถสร้างการประสานทีมจนทำให้มีการทำงานร่วมกันเป็นทีมแต่ละคนเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ทำงานส่งเสริมกัน โดยมองถึงผลประโยชน์ของหน่วยงานหรือองค์กรเป็นหลักยอมทำให้การสร้างสรรค์นวัตกรรม เกิดประสิทธิผลมากที่สุด ส่วนผู้ตอบ แบบสอบถามรายหนึ่งจากกลุ่มผู้บริหารระดับสูงได้ให้ความเห็นต่อปัจจัยที่มีลำดับ ความสำคัญแตกต่างกันมากที่สุดสามลำดับแรกเมื่อเทียบกับความคิดเห็นของกลุ่มวิศวกรและนักวิจัยว่าการมีบรรยากาศ องค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมนั้นควรมีอยู่ในองค์กรที่ต้องการสร้างสรรค์นวัตกรรมอยู่ตลอดเวลาอาจมี การส่งเสริมหรือจัดกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศ หรือกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดและเปิดโอกาสให้แสดงความคิด อย่างอิสระเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ส่วนการกระจายอำนาจความรับผิดชอบนั้น ก็ควร มีการเพิ่มอำนาจแก่สมาชิก ในองค์กร เพื่อการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ทำให้ได้ฝึกฝนการเรียนรู้ และการค้นคว้าหาวิธีการ แก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Marquardt (1994 : 30-36)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการไปใช้

- 1.1 แบบสอบถามแบบเปรียบเทียบปัจจัยรายคู่ทุกคู่ (Pairwise Comparison) สามารถแสดงตัวอย่าง ในการตอบ แบบสอบถามแบบเปรียบเทียบปัจจัยรายคู่ โดยแสดงคำอธิบายแต่ละปัจจัยเพิ่มเติม
- 1.2 สามารถใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายข้อ เพื่อให้สามารถอธิบายรายละเอียดของปัจจัยได้ชัดเจน มากยิ่งขึ้น
- 1.3 กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามแบบเปรียบเทียบปัจจัยรายคู่ควรเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็น ที่ทำการศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 องค์กรหรือสถาบันที่มีนโยบายเรื่องการสร้างสรรค์นวัตกรรม สามารถนำปัจจัยด้านการมีทรัพยากร มนุษย์ที่มีคุณค่าไปกำหนดเป็นกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ ทักษะและความสามารถ ที่สอดคล้องกับ สมรรถนะหลักขององค์กร ซึ่งเป็นแรงเสริมให้ทรัพยากรมนุษย์สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อองค์กร และลูกค้า
- 2.2 สามารถนำปัจจัยของการสร้างสรรค์นวัตกรรมอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในอนาคตมาร่วม พิจารณาด้วยกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ๆ รวมทั้งทำการเปรียบเทียบผลการศึกษากับองค์กรอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อนำมา อภิปรายผลการศึกษาซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายในการบริหารองค์กรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- วิฑูรย์ ตันศิริคงคณ. (2557). *AHP การตัดสินใจขั้นสูงเพื่อความก้าวหน้าขององค์กรและความอยู่ที่ดีมีสุขของมหาชน*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา. (2555). *การจัดการเชิงกลยุทธ์เทคโนโลยีและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิรินันท์ วิชิตญาณ. (2552). *กระบวนการนวัตกรรมของเครื่องซีเมนต์ไทยและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ กรณีศึกษา บริษัทเดอะ สยาม เซรามิค กรุ๊ป อินดัสทรีส์ จำกัด*. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Bozkurt, V. (2000). *Information, Community and Turkey*. Istanbul: Sistem Yayincilik.
- Deniz, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 1365-1370.
- Hitt, M. A., R. D. Ireland, and R. E. Hoskisson. (1999). *Strategic Management: Competitiveness and Globalization*. 3th ed. Boston: South-Western College.
- Marquardt, M. and A. Reynolds. (1994). *The global learning organization*. Burr Ridge, IL: Irwin Professional.
- Martins, E. C. and F. Terblanche. (2003). Building organization culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64-74.
- Saaty, T. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: McGraw-Hill Company.
- Tekin, M., H. K. Gules, and A. Ogut. (2003). *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*. Şehir: Nobel Yayın Dagitim.