

รูปแบบการพัฒนางองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เทียนชัย อร่ามหยก¹ กัญญามน อินทว้าง²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรและการพัฒนางองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรที่มีผลต่อการพัฒนางองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรและการพัฒนางองค์กรนวัตกรรที่มีผลต่อลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (4) เพื่อหารูปแบบการพัฒนางองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โดยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมระหว่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามจากขนาดตัวอย่าง 400 คน และข้อมูลเชิงคุณภาพจากขนาดตัวอย่าง 16 คน ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับกลางหรือสูงกว่า ในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเครือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนางองค์กรนวัตกรรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วย องค์ประกอบหลัก 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการจัดการองค์กรนวัตกรร, องค์ประกอบที่ 2 ด้านการพัฒนางองค์กรนวัตกรร และองค์ประกอบที่ 3 ด้านลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรร. และผลการวิจัยในส่วนการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่าตัวแปรปัจจัยกระบวนการพัฒนางองค์กรนวัตกรรมีอิทธิพลมากที่สุดต่อการพัฒนางองค์กรนวัตกรรและลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรร และผลการวิจัยยังพบอีกว่าตัวแปรปัจจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีอิทธิพลมากที่สุดต่อลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรร

คำสำคัญ: องค์กรนวัตกรร; อุตสาหกรรมปิโตรเคมี; องค์กรแห่งการเรียนรู้

¹ หลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณติต มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

4 หมู่ที่ 11 ถนนหทัยราษฎร์ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150, ประเทศไทย

อีเมล: ekkkkkkkk@hotmail.com

² หลักสูตรบริหารธุรกิจดุขฎิบัณติต มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Innovative Enterprise Development Model for Petrochemical Industry, PTT Public Company Limited's Subsidiaries

Tianchai Aramyok¹ Kanyamon Inwang²

Abstract

The objectives of the research are as follows. (1) To study the characteristics of innovative organizational management, and innovative organization development for the petrochemical industry under PTT Public Company Limited. (2) To study innovative organizational management factors that affect the development of innovative organizations for the petrochemical industry, PTT Public Company Limited's subsidiaries. (3) To study the factors of innovative organizational management, and development of innovative organizations that affect the nature of innovative organizations for the petrochemical industry, PTT Public Company Limited's subsidiaries. (4) To find out the innovative organizational model for the petrochemical industry subsidiaries, PTT Public Company Limited.

This research is a mixed research between quantitative research and qualitative where quantitative data collected by a questionnaire from a sample size of 400 people, and qualitative data from a sample of 16 persons with in-depth interviews middle managers or higher in the petrochemical industry group company, PTT public company limited.

The results of the research show that the innovative organizational model for the petrochemical industry under the PTT Public Company Limited consists of three major elements follows; Element 1, Innovative Organizational Management. Element 2, Development of Innovative Organization. Element 3 Characteristics of Innovative Organization. And the results of multiple regression analysis, It was found that the factor of the innovation development process had the greatest influence on the development of innovative organizations and the nature of innovative organizations. The results also show that the new product development variable has the greatest influence on the nature of innovative organizations.

Keywords: Innovative Organization; Petrochemical Industry; Learning Organization

¹ Doctor of Business Administration, Western University

4 Moo 11 Hathairat Road, Lat Sawai Subdistrict, Lam Luk Ka District, Pathum Thani 12150, Thailand

E-mail: ekkkkkkkkk@hotmail.com

² Lecturer of Doctor of Business Administration, Western University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจของ ประเทศไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมสำคัญที่สนับสนุนการผลิตวัตถุดิบตั้งต้น ซึ่งเป็นวัสดุพื้นฐาน เช่น ผลิตเม็ดพลาสติก เส้นใยสังเคราะห์ สารเคลือบผิว และกาวยาต่างๆ เพื่อใช้ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร สินค้าต่างๆ และวัสดุก่อสร้าง ทำให้สามารถส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องของประเทศได้หลากหลายประเภท และสามารถนำไปใช้ผลิตสินค้าพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเป็นพื้นฐานในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย และเข้าไปมีบทบาทในเกือบทุกภาคส่วนของระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น ภาวะเศรษฐกิจที่เป็นเครื่องชี้วัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นทางภาคการผลิตหรือการบริโภค ซึ่งส่งผลต่อความต้องการผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอย่างใกล้ชิด หากภาวะเศรษฐกิจขยายตัว ความต้องการปิโตรเคมีก็มีแนวโน้มขยายตัวตามไปด้วย ในทางตรงข้ามหากช่วงใดเศรษฐกิจเกิดการตกต่ำความต้องการปิโตรเคมีก็จะมีแนวโน้มลดลงไปด้วยเช่นกัน ในปัจจุบันอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยมีผู้ผลิตรายใหญ่ 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม ปตท. (PTT group) มีสัดส่วนการผลิต ร้อยละ 54 และกลุ่มเครือซีเมนต์ไทย (SCG group) มีสัดส่วนการผลิต ร้อยละ 29 โดยทั้ง 2 กลุ่มมีการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศเพื่อสร้างความได้เปรียบในการผลิตและการตลาด (Krungrsri Research Forecasts 2017) ซึ่งถ้าหากพิจารณาผลประกอบการสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทยในปี 2559 ที่ผ่านมา พบว่า กลุ่ม ปตท. (PTT group) มีสัดส่วนกำไร 39,095 ล้านบาท (PTT Public Company Limited, 2016) ในขณะที่ กลุ่มเครือซีเมนต์ไทย (SCG group) มีสัดส่วนกำไร 55,794

ล้านบาท (SCG Public Company Limited, 2016) โดยผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาอุตสาหกรรมธุรกิจปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่มีลักษณะการบริหารจัดการสมัยใหม่ที่ทำให้มีความสำคัญต่อการแข่งขัน และการสร้างโอกาสทางธุรกิจบนความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามจากผลประกอบการของ ธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ในปีที่ผ่านมา พบว่ามีความสามารถในการทำกำไรได้น้อยกว่าคู่แข่งอื่น ทั้งๆ ที่มีสัดส่วนการผลิตที่มีมากกว่าคู่แข่งอื่น จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการโดยใช้กลยุทธ์ในการบริหารงานและพัฒนาองค์กรเพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กร นวัตกรรมและการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กร นวัตกรรมที่มีผลต่อการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการองค์กร นวัตกรรมและการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมที่มีผลต่อลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
4. เพื่อหารูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา โดยศึกษา แนวคิด ระบบบริหารจัดการนวัตกรรมทั้งองค์กร หรือ Total Innova-

tion Management หรือ TIM (National Innovation Agency, 2012) และ แนวคิดจากนักวิชาการต่างๆ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ความเหมาะสมระหว่างปัจจัยต่างๆ

ขอบเขตด้านประชากรและขนาดตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งเป็นพนักงานของบริษัท บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นแกนหลักสำหรับกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั้งหมด 10,436 คน โดยใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 400 คน (Yamane, 1973)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับกลุ่มธุรกิจ ปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
2. สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการสร้างองค์กรนวัตกรรม สำหรับองค์กรธุรกิจที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้
3. สามารถนำรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในการเป็นองค์กรนวัตกรรมสำหรับกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีได้

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างองค์กรให้อยู่รอดอย่างยั่งยืนได้นั้น นวัตกรรม เป็นคำตอบขององค์กรยุคใหม่ที่จะทำให้องค์กรเกิดการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า องค์กรนวัตกรรม ไว้หลากหลายที่สำคัญ มีดังนี้ Holder and Matter (2008) ได้ให้ความหมายของคำว่า องค์กรนวัตกรรม คือ องค์กรที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานกิจกรรมเกี่ยวกับนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนวัตกรรมนั้นไม่ได้จำกัดแค่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ แต่รวมไปถึงด้านการบริหารจัดการ และด้านการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กรด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ

McGregor (2008) ที่กล่าวไว้ว่า องค์กรนวัตกรรม คือ องค์กรที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์กิจกรรม นวัตกรรมด้านต่างๆ รวมไปถึงนวัตกรรมด้านการบริหารงาน ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จทางธุรกิจ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กรนวัตกรรม

การจัดการองค์กรนวัตกรรม เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ องค์กรเกิดการพัฒนาเป็นองค์กรนวัตกรรม ซึ่งมีส่วนสำคัญทำให้องค์กรมีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งได้มีผู้ให้รายละเอียดที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ Kuczmarski (2003) ได้กล่าวว่า องค์กรประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างนวัตกรรม มีดังต่อไปนี้ 1) ผู้บริหารจะต้องมีทัศนคติที่ดีและสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรม 2) ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการสร้างนวัตกรรม 3) ลูกจ้างจะเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงความต้องการ 4) มีการจัดตั้งทีมข้ามสายงานสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 5) มีการให้รางวัลแก่ผู้มีส่วนร่วมในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ 6) มีการสร้างนวัตกรรมให้เป็นวัฒนธรรมขององค์กร 7) ได้มีระบบการประเมินและวัดผลงานด้านนวัตกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม

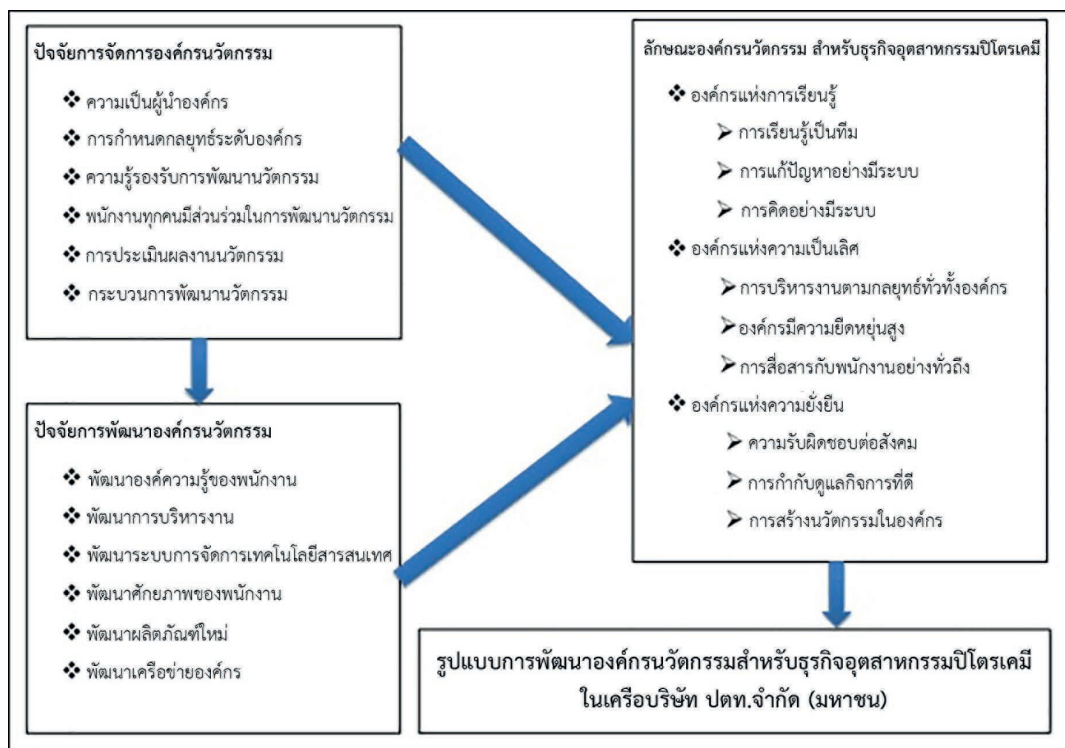
การพัฒนาองค์กรนวัตกรรม หมายถึง การพัฒนา ความรู้ความสามารถ การพัฒนาศักยภาพของพนักงาน ในด้านต่างๆ โดยการนำความรู้ทักษะและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาผสมผสานกับการพัฒนาการบริหารจัดการขององค์กร ผลักดันให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อสร้างให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางด้านการเป็นธุรกิจแห่งนวัตกรรม ซึ่งได้มีผู้ให้รายละเอียดที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ National Innovation Agency (2014) ได้แสดง กระบวนการพัฒนานวัตกรรม ในองค์กร โดยได้มีการกำหนดลักษณะดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนาความสามารถของบริษัท 2) การพัฒนา

ที่เน้น สมรรถนะหลัก (Core competency) ขององค์กร ต้องเป็นสิ่งที่ยากต่อการเลียนแบบ ซึ่งจะได้เป็นผลิตภัณฑ์หลัก 3) ส่วนอื่นๆหรือผลิตภัณฑ์ย่อยก็ยังคงอยู่บนพื้นฐานของผลิตภัณฑ์หลัก 4) การเปลี่ยนความสามารถหลักขององค์กร ก็จะนำไปสู่ผลตอบแทนและการสร้างมูลค่าเพิ่ม

แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะองค์กรนวัตกรรม

คุณลักษณะขององค์กรนวัตกรรมนั้นเป็นเสมือนคุณสมบัติหรือสิ่งที่แสดงให้รู้ว่าองค์กรใดเป็นองค์กรนวัตกรรมซึ่งคุณลักษณะขององค์กรนวัตกรรมนี้ได้ มีนักวิชาการต่างๆ ได้รวบรวมและนำเสนอไว้ดังต่อไปนี้ Quinn (1991) ได้มีการกล่าวถึงลักษณะของการเป็นองค์กรนวัตกรรม ไว้ดังนี้ 1) ผู้นำต้องมีความสามารถในการสร้างการกระตุ้นและจูงใจให้พนักงานได้แสดงศักยภาพ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และจะต้องมีการจัดสรรสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการทำงาน

ของพนักงานด้วย 2) พนักงานต้องมีการแสดงออกถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าทำสำหรับการปฏิบัติงาน และมีความกระตือรือร้นต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นในองค์กร 3) องค์กรส่งเสริมให้พนักงานมีค่านิยมในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ขององค์กร 4) องค์กรควรที่จัดให้พนักงานมีการทำกิจกรรมพิเศษนอกเหนือจากการทำงานปกติ เช่น การจัดให้มีการประกวดแนวความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ 5) องค์กรจะต้องมีการส่งเสริมให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์และมีการสร้างนวัตกรรมที่มีความหลากหลาย เช่น การเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีการร่วมพบปะเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดกับหน่วยงานภายในองค์กร 6) องค์กรจะต้องมีการให้ความสำคัญกับการสื่อสารภายในองค์กร เช่น จัดให้มีการกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม มีผลต่อการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
2. ปัจจัยด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม มีผลต่อการเป็นลักษณะขององค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
3. ปัจจัยด้านการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม มีผลต่อการเป็นลักษณะขององค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการศึกษาขององค์ประกอบรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม โดยเป็นการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบถึง ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยแหล่งข้อมูลเอกสารดังกล่าว ได้แก่ งานวิจัย สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หนังสือ วารสาร และจุลสาร ตลอดจนสื่อสิ่งพิมพ์ชนิดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัประเด็นที่ทำการวิจัย ได้กรอบแนวคิดการวิจัยสำหรับรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสำรวจหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์กรนวัตกรรม การพัฒนาองค์กรนวัตกรรม และลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จากกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยขนาดตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเชิงปริมาณสำหรับการตอบแบบสอบถามได้แก่ พนักงานในกลุ่มบริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำนวน 400 คนและขนาดตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ได้แก่ ผู้บริหารระดับกลางตั้งแต่ผู้จัดการ

แผนกขึ้นไปในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จำนวน 16 คน สำหรับวิธีการหาคุณภาพของแบบสอบถาม จะใช้วิธีการตรวจสอบความเป็นปรนัย และการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ ซึ่งในการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ใช้การตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา แล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์ค่าดัชนีที่ไม่ต่ำกว่า 0.5 (Rovinelli & Hambleton, 1997) ไปทดลองใช้ (Try-out) กับขนาดตัวอย่าง 30 ราย แล้วนำมาตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) สอดคล้องกับ Burns and Grove (1997) ได้มีการเสนอแนะใช้เกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ ค่า α ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป และจากผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) = 0.970

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสร้างรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ฉบับร่าง สำหรับการวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 – 2 มาประกอบการวิเคราะห์เชื่อมโยง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและมีความเที่ยงตรง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างรูปแบบ การพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการตรวจสอบและยืนยันรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความถูกต้อง และให้การรับรองรูปแบบ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปจากแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพนักงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 323 คน คิดเป็น ร้อยละ 80.8 โดยมีช่วง อายุระหว่าง 36-45 ปี มากที่สุด จำนวน 192 คนคิดเป็นร้อยละ 48.8 ระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 พนักงานจากหน่วยงานฝ่ายผลิตมากที่สุด จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 ประสบการณ์ทำงานในองค์กรปัจจุบัน 16 ปีขึ้นไปมากที่สุดจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3

ขั้นตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของการจัดการองค์กรนวัตกรรม การพัฒนาองค์กรนวัตกรรม และ ลักษณะองค์กรนวัตกรรม

องค์ประกอบด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยเหมาะสมสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้นำองค์กร ($\bar{X} = 3.64$, $SD = 0.496$) รองลงมาคือปัจจัยด้านพนักงาน ($\bar{X} = 3.64$, $SD = 0.563$) และได้นำมาเชื่อมโยงกับผลหาความสัมพันธ์จากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณพบว่ากลุ่มตัวแปร (อิสระ) ด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม ที่มีอำนาจในการพยากรณ์ด้านการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม ได้ดีที่สุดคือ ปัจจัยด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ($\bar{X} = 3.32$, $SD = 0.482$)

องค์ประกอบด้านการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยเหมาะสมสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ ปัจจัยการพัฒนาศักยภาพพนักงาน ($\bar{X} = 3.87$, $SD = 0.565$) รองลงมาคือ ปัจจัยการพัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.67$, $SD = 0.485$) และได้นำมาเชื่อมโยงกับผลหาความสัมพันธ์จากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณพบว่ากลุ่มตัวแปร

(อิสระ) ด้านการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม ที่มีอำนาจในการพยากรณ์ด้านลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม ได้ดีที่สุดคือ ปัจจัยการพัฒนาลิขสิทธิ์ใหม่ ($\bar{X} = 3.63$, $SD = 0.591$)

องค์ประกอบด้านลักษณะองค์กรนวัตกรรม พบว่า ด้านองค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นพบว่า ปัจจัยการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.34$, $SD = 0.665$) โดยมีปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ องค์กรมีการจัดให้พนักงานได้รับการฝึกอบรมในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ด้านองค์กรแห่งความเป็นเลิศ นั้นพบว่า ปัจจัยการสื่อสารกับพนักงานอย่างทั่วถึง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.53$, $SD = 0.626$) โดยมีปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ องค์กรของท่านมีรูปแบบและช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายที่พนักงานสามารถเข้าถึง ด้านองค์กรแห่งความยั่งยืนนั้นพบว่า ปัจจัยการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.93$, $SD = 0.521$) โดยมีปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ องค์กรมีการจัดทำคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดี มาตรฐานทางจริยธรรม และจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ และมีการสื่อสารให้พนักงานทุกคนในองค์กรได้ปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างรูปแบบและการตรวจสอบเพื่อยืนยันรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 1 ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาจัดทำร่างรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) ผู้นำองค์กร ซึ่งควรมีลักษณะดังนี้ ผู้นำต้องสามารถกำหนดวิสัยทัศน์

วัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน ผู้นำมีการเปิดกว้าง ยอมรับความคิดเห็นของพนักงาน และให้การสนับสนุน ส่งเสริมกิจกรรมนวัตกรรมขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ 2) พนักงาน คือ บุคลากรที่มีความสำคัญในการเป็น องค์กรนวัตกรรม ต้องได้รับการฝึกอบรม ในด้าน ต่างๆ เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้อง ได้รับการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมขององค์กรอย่างสม่ำเสมอ และมีทัศนคติ ที่ดีในการทำงาน 3) กระบวนการพัฒนานวัตกรรม คือ กระบวนการที่มีความสำคัญในการเป็นองค์กร นวัตกรรมโดยส่งเสริมให้พนักงานมีการแสดงออกความ คิดสร้างสรรค์ในกระบวนการทำงานทุกขั้นตอน และ มีระบบการให้รางวัลกับพนักงานเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ พนักงานกล้าแสดงความคิดเห็นเพื่อให้มุ่งเน้นการสร้าง นวัตกรรมในองค์กร

2. องค์ประกอบด้านการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม ที่สำคัญสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วยองค์ ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) การ พัฒนาศักยภาพพนักงาน เป็นการพัฒนาความรู้ความ สามารถ เพื่อดัดแปลงสภาพออกมาใช้ในการทำงาน เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร 2) การพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการดำเนิน งาน ปรับปรุงระบบการเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้องค์กรมี การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ มีการแข่งขันทางธุรกิจ สูง สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว 3) การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน ให้ กับธุรกิจ โดยต้องพิจารณาพัฒนาผลิตภัณฑ์สอดคล้อง กับความต้องการของลูกค้า และตาม Product Life Cycle ของตลาด และทันตามความต้องการของตลาด (Time to market)

3. องค์ประกอบด้านลักษณะการเป็นองค์กร นวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วยองค์

ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) องค์กร แห่งการเรียนรู้ เป็นลักษณะขององค์กร ที่จะต้องมี การเรียนรู้พัฒนาตัวเองตลอดเวลา มีรูปแบบ วิธีความ คิดสร้างสรรค์ของพนักงาน มีการส่งเสริมให้เกิดการ ทำงานเป็นทีม มีการส่งเสริมให้เกิดการคิดเชิงระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ Inwang (2017) ที่ได้กล่าว ว่า กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบไปด้วย ด้าน การแสวงหาและสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บความรู้ ด้านการแบ่งปันความรู้ ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ 2) องค์กรแห่งความเป็นเลิศ เป็นลักษณะขององค์กร ที่สำคัญดังนี้ มีการนำแนวคิดของการปฏิบัติงานที่ เป็นเลิศ (Operation Excellence) เข้ามาใช้ในการ ดำเนินงานพัฒนาองค์กร ซึ่งจะประกอบด้วย การ ทำ Knowledge Management การส่งเสริมให้เกิด บรรยากาศในการทำงาน 3) องค์กรแห่งความยั่งยืน เป็นลักษณะขององค์กร ที่สำคัญดังนี้ มีการพัฒนา นวัตกรรมอย่างต่อเนื่องสามารถตอบสนองความ ต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลาและอย่างรวดเร็วทัน เวลา มีการรณรงค์กระตุ้นให้พนักงานมีความผูกพัน องค์กร

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบเพื่อยืนยันความเหมาะสม ของรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงในกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย มีความคิดเห็น ต่อองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนา องค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้จริงอยู่ในระดับมาก

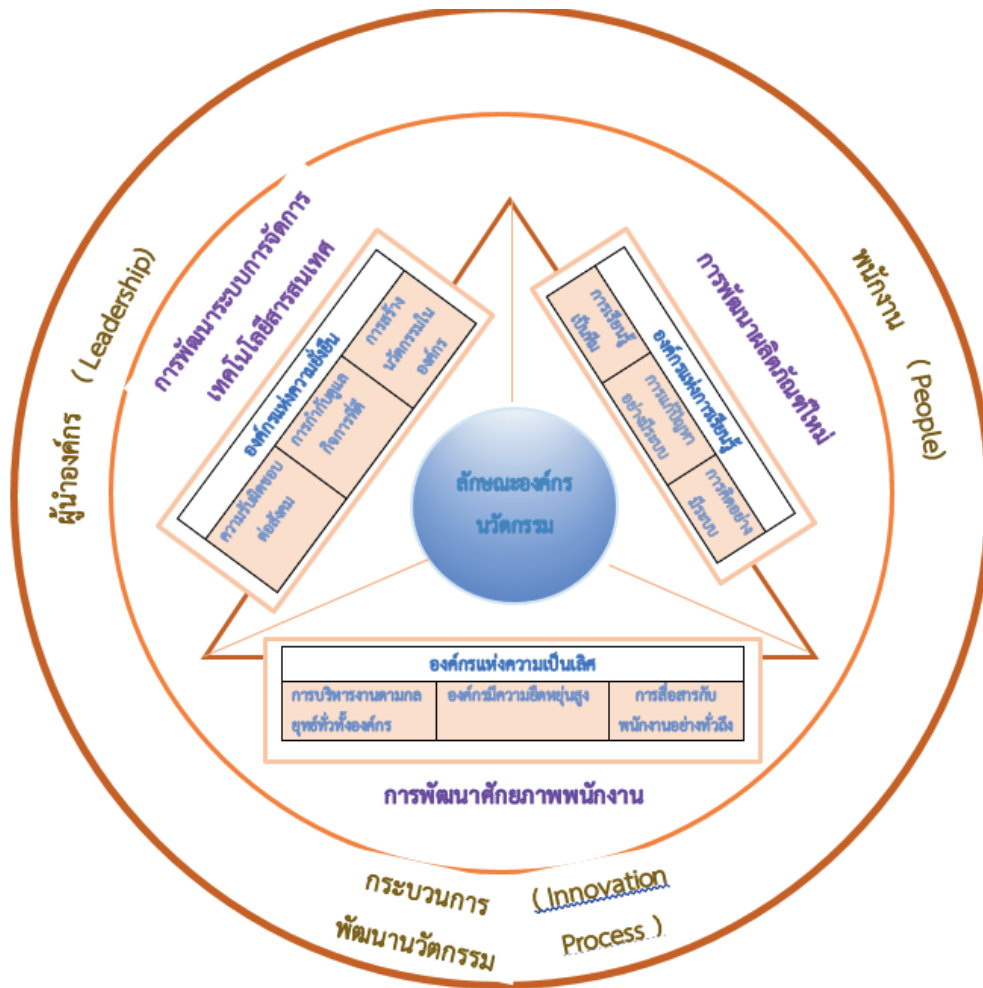
อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการดำเนินการวิจัยที่นำเสนอ มีประเด็นสาระสำคัญที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

การอภิปรายผล รูปแบบการพัฒนางค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) องค์ประกอบที่ 1 ด้านปัจจัยสำคัญ ที่ส่งผลต่อการจัดการองค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีนั้นเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีการลงทุนสูง มีการแข่งขันทางเทคโนโลยีนวัตกรรม ในการผลิตสูง โดยมีปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ 1) ด้านผู้นำองค์กร 2) ด้านพนักงาน 3) ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม องค์ประกอบที่ 2 ปัจจัยการพัฒนางค์กรนวัตกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยสำคัญได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาศักยภาพพนักงาน 2) ด้านการพัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ องค์ประกอบที่ 3 ปัจจัยลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม ประกอบไปด้วย 1) องค์กรแห่งการเรียนรู้ 2) องค์กรแห่งความเป็นเลิศ 3) องค์กรแห่งความยั่งยืน

การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนางค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรม

ปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้มีการพิจารณาความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง การใช้ประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับ Pengsawad (2010) ที่ได้กล่าวว่า กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ สามารถสรุปได้เป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ 2) การตรวจสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ โดยผลการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงในกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า รูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนางค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม 2) องค์ประกอบด้านการพัฒนางค์กรนวัตกรรม 3) องค์ประกอบด้านลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม ซึ่งมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนางค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการวิจัยครั้งนี้ได้องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนางค์กรนวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1.องค์ประกอบด้านการจัดการองค์กรนวัตกรรม โดยมีปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ (1.1) ผู้นำองค์กร (1.2) พนักงาน (1.3) กระบวนการพัฒนานวัตกรรม 2. องค์ประกอบด้านการพัฒนางค์กรนวัตกรรม โดยมีปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

(2.1) การพัฒนาศักยภาพพนักงาน (2.2) การพัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (2.3) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 3.องค์ประกอบด้านลักษณะองค์กรนวัตกรรม ที่สำคัญ ได้แก่ (3.1) องค์กรแห่งการเรียนรู้ (3.2) องค์กรแห่งความเป็นเลิศ (3.3) องค์กรแห่งความยั่งยืน ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการและพัฒนางค์กรสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการบริหารงานทรัพยากรบุคคล จากผลการวิจัยพบว่า ผู้นำองค์กรและพนักงานทุกคนในองค์กร เป็นปัจจัยสำคัญมากในด้านการจัดการองค์กร นวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นอุตสาหกรรม ขนาดใหญ่ ใช้เงินลงทุนสูงมาก และมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการกระบวนการผลิต ดังนั้น ผู้นำองค์กรจะมีบทบาทที่สำคัญในการขับเคลื่อนการเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยผู้นำองค์กรจะต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ และกำหนดทิศทางในการพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรนวัตกรรมอย่างชัดเจน

2. ด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้ จากผลการวิจัยพบว่า องค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นมีความสัมพันธ์กับลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นอุตสาหกรรม มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการกระบวนการผลิต ดังนั้นแหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆ มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการที่จะพัฒนาองค์กร ซึ่งการที่องค์กรต้องสูญเสียความรู้ไปพร้อมกับคนที่บุคลากรลาออกหรือเกษียณ อายุราชการ อันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการขององค์กรเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจากแนวคิดที่มุ่งพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้มากเพียงอย่างเดียวจึงเปลี่ยนไป การบริหารจัดการความรู้ ให้เป็นระบบจึงมีความสัมพันธ์กับองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เป็นอย่างยิ่ง หากองค์กรจะพัฒนาตนเองให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และองค์กร นวัตกรรม ก็จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการความรู้ภายในองค์กรให้เป็นระบบเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้ได้จริงและต่อเนื่อง ต้องมีการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งการบริหารจัดการความรู้ ต้องให้การสนับสนุนส่งเสริม และให้ความรู้แก่หน่วยงานต่างๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการบริหารจัดการความรู้ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

3. ด้านการบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบการจัดการ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการพัฒนาเป็นองค์กรนวัตกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เป็นองค์กรขนาดใหญ่ และเป็นอุตสาหกรรมที่มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการกระบวนการผลิต โดยมีการนำโปรแกรมที่ทันสมัยต่างๆ มาใช้ในการบริหารจัดการด้านต่างๆ และมาใช้ในการควบคุมเครื่องจักรที่ทันสมัย ดังนั้นต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานระบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สามารถรองรับการทำงานที่เปลี่ยนไป ให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน โดยต้องมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำให้ความสามารถด้านนวัตกรรมมีการกระจายไปทั่วทั้งองค์กร เพื่อนำมาสนับสนุนการทำงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การเป็นองค์กร นวัตกรรม

4. ด้านการบริหารจัดการโครงสร้างองค์กร จากผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการเป็นองค์กรนวัตกรรมนั้น ต้องมีลักษณะของการเป็นองค์กรสมัยใหม่ มีการปรับโครงสร้างทำให้นวัตกรรมกลายเป็นความสามารถหลักของทั่วทั้งองค์กรได้ โดยการจัดตั้งหน่วยงานที่บริหารจัดการนวัตกรรมขององค์กร โดยโครงสร้างองค์กรต้องมีความยืดหยุ่นสูง มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจไปสู่ระดับปฏิบัติการ และองค์กรมีโครงสร้างองค์กรในลักษณะแบนราบ ที่สามารถสื่อสารข้อมูลต่างไปยังพนักงานทุกระดับได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรได้มีการนำรูปแบบการพัฒนาองค์กร นวัตกรรม สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด ((มหาชน)) ไปศึกษาและทำการวิจัยเพิ่มเติมในการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ตามสภาพความเหมาะสมของธุรกิจในแต่ละประเภท

2. สำหรับกรอบแนวคิดในการวิจัย ควรได้มีการนำตัวแปรปัจจัยอื่นๆ ที่ได้จากการสังเคราะห์ มา

ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม และทำให้ผลงานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ด้วยระเบียบวิธีวิจัยอื่นๆ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรอื่นต่อไป

4. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ ขนาดตัวอย่าง เฉพาะพนักงานและผู้บริหารบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTGC และ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือ IRPC ซึ่งเป็นแกนหลักสำหรับกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งการศึกษา ค้นคว้า ในอนาคต ควรมีการเลือกใช้ขนาดตัวอย่างที่มีความ

หลากหลาย ครอบคลุมทุกบริษัทของกลุ่มธุรกิจ อุตสาหกรรม ปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

5. ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาองค์กรนวัตกรรม สำหรับ ธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ใน เครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นการตรวจสอบผ่านแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยได้มีการพิจารณาด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้ ด้านความถูกต้องและด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งการศึกษา ค้นคว้า ในอนาคต ควรมีการศึกษาในการจัดทำคู่มือหลักสูตรการพัฒนา องค์กรนวัตกรรมและควรได้มีการนำไปทดลองเพื่อใช้ งานจริงและมีการติดตามประเมินผลในองค์กรสำหรับ ธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต่อไป

Reference

- Burns, N., & Grove, S. K. (1997). *The practice of nursing research: Conduct, critique & utilization* (3rd ed). Saunders, Philadelphia, Pa.; London
- Holder, B. J., & Matter, G. (2008). *The Innovative Organization*. Retrieved from <http://www.geocities.com/collegePark/Library/1048/innova.html>
- Inwang, K. (2017). An academic leadership developmental model by knowledge management of executives from private universities. *Association of Private Higher Education Institutions of Thailand Journals*, 6(1), 114-129. [In Thai]
- Krungsri Research Forecasts. (2017). *Petrochemical Industry Analysis*. Retrieved from https://www.krungsri.com/.../IO_Petrochemicals_2017_TH.aspx [In Thai]
- Kuczmarski, T. D. (2003). What is Innovation And Why aren't Companies Doing More of it. *Journal of Consumer Marketing*, 20(6), 536-541.
- McGregor, J. (2008). *The World's Most Innovative Companies*. *Bloomberg BusinessWeek*. (April). Retrieved from http://www.businessweek.com/magazine/content/08_17/b4081061866744.html.
- National Innovation Agency. (2012). *Total Innovation Management*. Ministry of Science and Technology. Retrieved from <http://www.tim.in.th> [In Thai]
- National Innovation Agency. (2014). *Innovation Development Process*. Ministry of Science and Technology. Retrieved from <http://www.nia.or.th>. [In Thai]
- PTT Public Company Limited . (2016). *Financial Statement Report*. Retrieved from <http://www.pttplc.com/th/Media-Center/Pages/Annual-Report.aspx>. [In Thai]
- Pengsawad, W. (2010). Research for Development Model. *Rajabhat Sakon Nakhon University Journal*, 2(4), 2-15. [In Thai]
- Quinn, J. B. (1991). Managing Innovation: Controlled Chaos. *Harvard Business Review*. 63(3), 17-28.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1997). On the use of context specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of education Research*, 2, 49-60.
- SCG Public Company Limited. (2016). *Financial Statement Report*. Retrieved from <https://scc.listedcompany.com/misc/FS/20170125-scc-fs-4q2016-th-02.pdf>. [In Thai]
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper and Row.