

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตภาคตะวันออก” มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้บริหาร ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตภาคตะวันออกเกี่ยวกับทักษะ 3 ด้านของวิศวกรที่พึงประสงค์ คือ ทักษะด้านความคิด ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้านเทคนิค เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตภาคตะวันออก โดยจำแนกตามอายุงาน ระดับการศึกษา และขนาดขององค์กร และเพื่อเปรียบเทียบทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิค ตลอดจนเพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหารที่มีต่อทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ด้านความคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิค ผลการวิจัยครั้งนี้ คาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านวิชาการ และเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะฝีมือของพนักงาน อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์โดยรวมต่อภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้ต่อไป

กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาเป็นผู้จัดการโรงงาน เจ้าของกิจการ ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตภาคตะวันออก จำนวน 170 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็นจากการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีหลักจากแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด ผลการศึกษา พบว่า

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ได้ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้จัดการโรงงาน เจ้าของกิจการในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 127 คน

อายุงานของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุงานอยู่ในช่วง 5 – 10 ปี ร้อยละ 47.24 ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนรองลงมามีอายุงาน อยู่ในช่วงน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 22.84 มีอายุงานมากกว่า 10 – 15 ปี ร้อยละ 17.32 และ มีอายุงานมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 12.60

ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 60.63 ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนรองลงมาสำเร็จการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 29.13 และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 10.24

เมื่อจำแนกตามทุนจดทะเบียนของบริษัท หรือขนาดโรงงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามทำงาน พบว่า บริษัทหรือโรงงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานมีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาทซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นโรงงานขนาดใหญ่ร้อยละ 40.16 รองลงมาเป็นโรงงานขนาดกลาง ที่มีจำนวนทุนจดทะเบียน 50 - 200 ล้านบาท ร้อยละ 36.22 และเป็นโรงงานขนาดเล็กที่มีจำนวนทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 50 ล้านบาท ร้อยละ 23.62

5.1.2 ความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์โดยรวม

จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้จัดการโรงงานเกี่ยวกับทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตรวัด 5 ระดับ ซึ่งข้อความที่ใช้วัดเป็นข้อความเชิงบวกทั้งหมด และทำการวิเคราะห์ได้เลือกใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

5.1.2.1 ทักษะที่พึงประสงค์ในด้านความคิด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ในด้านความคิดของวิศวกรตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารโรงงาน พบว่า โดยรวมแล้วกลุ่มผู้บริหารโรงงานมีความต้องการให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านความคิด ในระดับ “มาก” โดยในแต่ละด้านของทักษะที่พึงประสงค์ในด้านความคิด พบว่า ทักษะที่ผู้จัดการโรงงานมีความประสงค์ให้พืงมีในตัววิศวกรมากที่สุด คือ ทักษะการวิเคราะห์ด้านการมีความสามารถในการแจกแจงข้อมูลต่างๆ และกลั่นกรองมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ รองลงมาได้แก่ ทักษะในการสังเคราะห์ด้านความสามารถประมวลเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดีจนกระทั่งได้ข้อคิดจนสามารถนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ ทักษะในการรู้จักใช้คำถามด้านมีลักษณะนิสัยช่างสังเกตและสามารถสังเกตเห็นจุดบกพร่องบางประการในกระบวนการทำงาน ทักษะในการวินิจฉัยด้านความสามารถที่จะเข้าใจรายละเอียดในหน้าที่การงาน ทักษะในการการมองเห็นภาพโดยรวมด้านความคิดเชิงระบบในการปฏิบัติงานในองค์กร และ ทักษะในการวิพากษ์วิจารณ์ด้านความกล้าแสดงออกในเชิงวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อให้ได้สาระที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กร

5.1.2.2 ทักษะที่พึงประสงค์ในด้านมนุษยสัมพันธ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ในด้านมนุษยสัมพันธ์ของวิศวกรตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารโรงงาน พบว่า โดยรวมแล้วกลุ่มผู้บริหารโรงงานมีความต้องการให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ในระดับ “มาก” ซึ่งสูงกว่าทักษะด้านความคิดเล็กน้อย

สำหรับในแต่ละด้านของทักษะที่พึงประสงค์ในด้านมนุษยสัมพันธ์ พบว่า ทักษะที่ผู้บริหารโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการเป็นผู้นำด้านมีความรับผิดชอบในหน้าที่ๆ ได้รับมอบหมายอย่างดี เสร็จทันเวลาและด้านมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รองลงมาได้แก่ทักษะในการตระหนักในความคิดเห็นของผู้อื่นด้านให้เกียรติและยอมรับความคิดเห็นเพื่อนร่วมงานอย่างจริงจัง ทักษะในความมีมนุษยสัมพันธ์ด้านมีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะในความเข้าใจในด้านสร้างแรงจูงใจด้านมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะของตนเอง ทั้งด้านฝึกอบรมและค้นคว้าเพื่อค้นหาวิธีในการกระตุ้นการทำงานของตนเองและผู้อื่น ทักษะในความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเอาใจใส่ดูแลผู้ได้บังคับบัญชาอย่างดี และเปิดโอกาสให้แต่ละคนได้ใช้ศักยภาพในการทำงานได้อย่างเต็มที่ และทักษะในความสามารถในการสื่อสารภาษาต่างประเทศด้านความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ

5.1.2.3 ทักษะที่พึงประสงค์ในด้านเทคนิค

ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ในด้านเทคนิคของวิศวกร ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้จัดการโรงงาน พบว่า โดยรวมแล้วกลุ่มผู้จัดการโรงงานมีความต้องการให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านเทคนิคในระดับ “มาก” สำหรับในแต่ละด้านของทักษะที่พึงประสงค์ในด้านเทคนิค พบว่า ทักษะที่ผู้บริหารโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการการรับรู้ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบโดยเฉพาะด้านทักษะในการจัดลำดับขั้นตอนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาได้แก่ทักษะความรู้ความสามารถในงานด้านความรู้ความสามารถอย่างลึกซึ้งในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมซึ่งสอดคล้องกับงานที่รับผิดชอบ ทักษะในการปฏิบัติงานด้านการเลือกใช้วัสดุเครื่องมือในการทำงานได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะงาน และทักษะในความมุ่งมั่นในการเรียนรู้จากประสบการณ์

5.1.3 การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานทางสถิติได้ตั้งไว้ ได้ใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์สามด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้านเทคนิค ระหว่างกลุ่มย่อยในตัวแปรต้นแต่ละตัว

สมมติฐานที่ 1 ผู้บริหารที่มีอายุงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกร ที่พึงประสงค์ในด้านความคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิค แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะคัดเลือกเฉพาะประเด็นที่น่าสนใจมาอภิปรายเพื่อ การขยายผลการวิจัยที่ได้ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 ด้านทักษะที่พึงประสงค์

ทักษะที่พึงประสงค์ในด้านความคิดของวิศวกร กลุ่มผู้บริหารโรงงานมีความต้องการ ให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านความคิดโดยรวมในระดับมาก โดยด้านที่ผู้บริหารโรงงานมีความ ประสงค์ให้พืงมีในตัววิศวกรมากที่สุด คือ ทักษะในการวิเคราะห์ด้านการมีความสามารถในการ แจกแจงข้อมูลต่างๆ และกลั่นกรองมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ รองลงมาได้แก่ ทักษะใน การสังเคราะห์ด้านความสามารถประมวลเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีจนกระทั่งได้ข้อคิดจน สามารถนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล และสรุป สารที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานในหน้าที่ ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับ การศึกษาของ โกศล ไสขาว (2540 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ทักษะด้านมโนภาพเป็นทักษะสำคัญของ ผู้บริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน เพียงแต่มีความแตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ที่กลุ่มเป้าหมาย นอกจากนั้น บุญเอก ถาวรสิน (2542 : บทคัดย่อ) ก็พบเช่นกันว่าทักษะด้านมโนทัศน์ในงานของ หัวหน้าคณะวิชาช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเทคนิคที่ ผู้บริหาร และอาจารย์ให้ความสำคัญในระดับมากเช่นกัน

ส่วนทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ของวิศวกร ผู้จัดการโรงงานมีความต้องการให้ วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์โดยรวมในระดับมาก สอดคล้องกับ บุญเอก ถาวรสิน (2542: บทคัดย่อ) ว่าทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ของหัวหน้าคณะวิชาช่างอุตสาหกรรมใน วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเทคนิคที่ผู้บริหาร และอาจารย์ให้ความสำคัญในระดับ มากเช่นกัน โดยทักษะที่ผู้บริหารโรงงานมีความประสงค์ให้พืงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่า ด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการเป็นผู้นำด้านมีความรับผิดชอบในหน้าที่ๆ ได้รับมอบหมายอย่างดี เสร็จ ทันเวลาและด้านมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รองลงมาได้แก่ทักษะในการตระหนักในความคิดเห็นของผู้อื่นด้านให้เกียรติและยอมรับความ คิดเห็นเพื่อนร่วมงานอย่างจริงใจ รายละเอียดในส่วนนี้พบว่ามีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของ มังกร หิริรักษ์ (2536:บทคัดย่อ) ที่พบว่าสถานประกอบการมักมีความต้องการด้านคุณลักษณะของ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม เรียงลำดับเป็นรายด้าน ดังนี้ ด้านความ รับผิดชอบ ด้านความมีวินัยในตนเอง ด้านความผูกพัน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ส่วนสาเหตุที่มีความ ต้องการด้านนี้มากอาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันของวงการงานด้านนี้อาจจะมีปัญหาที่การขาดความมี วินัยในการทำงาน การขาดความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้นก็เป็นไปได้ ดังที่ ไชยา ปุ่นสุวรรณ

(2535:บทคัดย่อ) พบว่า ปัญหาแรงงานของอุตสาหกรรมสร้างแม่พิมพ์พลาสติกในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล คือ การขาดความรับผิดชอบ ขาดระเบียบวินัย

สำหรับทักษะที่พึงประสงค์ในด้านเทคนิคของวิศวกร กลุ่มผู้บริหารโรงงานมีความต้องการให้วิศวกรในโรงงานมีทักษะด้านเทคนิคในระดับมาก ซึ่ง โกศล ไสขาว (2540:บทคัดย่อ) ก็พบว่า ทักษะด้านเทคนิคเป็นทักษะสำคัญทักษะหนึ่งที่ผู้บริหารคิดว่าส่งผลต่อการปฏิบัติงาน และการศึกษาครั้งนี้ก็พบว่า ทักษะที่ผู้บริหารโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการการรับรู้ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบโดยเฉพาะด้านทักษะในการจัดลำดับขั้นตอนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาได้แก่ทักษะความรู้ความสามารถในงานด้านความรู้ความสามารถอย่างลึกซึ้งในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมซึ่งสอดคล้องกับงานที่รับผิดชอบ จากความต้องการของผู้บริหารดังกล่าวผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่าในปัจจุบันยังคงมีปัญหาอยู่บ้างด้านความรู้เชิงเทคนิคของวิศวกร ดังที่ ไซยา ปันสุวรรณ (2535: บทคัดย่อ) ก็พบเช่นกันว่า ปัญหาสำคัญของแรงงานอุตสาหกรรมการสร้างแม่พิมพ์พลาสติกในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปัญหาหนึ่งคือ การขาดทักษะ และพื้นฐานความรู้ที่เอื้ออำนวยในการปฏิบัติงาน และการที่บริษัทต่างๆ ต้องการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีจึงต้องการให้วิศวกรมีความเชี่ยวชาญในเชิงเทคนิค มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยรวมทุกด้านมีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ จำนวนหลายเรื่อง ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดมาข้างต้น

5.2.2 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหารในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

กลุ่มผู้จัดการโรงงานที่มีอายุงานต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ด้านความคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิคไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยที่ได้นี้ก็กล่าวได้ว่าไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ผู้บริหารที่มีอายุงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์ แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คมสรร ผลานิสงค์ (2547 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารที่มีอายุงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกันในภาพรวม แต่ความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์รายด้าน พบว่าผู้บริหารที่มีอายุงานแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันในด้านมนุษยสัมพันธ์และด้านเทคนิค แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของ พยุ่ง ม่วงงาม (2546 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารที่มีอายุงานต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน โดยผู้จัดการโรงงานที่มีอายุงาน 5 - 10 ปี จะมี ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ในด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิคต่ำกว่ากลุ่มที่มีอายุงานนานกว่า คือ มากกว่า 10 – 15 ปี และมากกว่า 15 ปี ผู้วิจัยอภิปรายประเด็นนี้ว่าผู้บริหารที่มีอายุงานนานอาจจะบริหารวิศวกรในความรับผิดชอบ แล้วพบปัญหาด้านมนุษยสัมพันธ์การติดต่อกับผู้คน และปัญหาด้านเทคนิคอยู่มากจึงให้

ความสำคัญ หรือเรียกร้องในประเด็นนี้มากกว่าคนที่มียาขุงานน้อยกว่า ส่วนทักษะด้านความคิด กลุ่มผู้จัดการโรงงานที่มีอายุงานน้อยและมากอาจจะประสบปัญหาไม่แตกต่างกันจึงให้ความสำคัญไม่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ ระหว่างผู้จัดการโรงงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน แล้วพบว่า กลุ่มผู้จัดการโรงงานที่มี ระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรด้านความคิด ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยที่ได้นี้กล่าวได้ว่าขัดแย้งกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์ แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัย คมสรร์ ผลานิสงค์ (2547 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในเรื่องทักษะของวิศวกรที่พึงประสงค์ในแต่ละด้าน ไม่แตกต่างกันในทักษะทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความคิด และ ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิค แต่ในภาพรวมของทักษะทั้งหมดนั้น ผู้บริหารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในภาพรวมแตกต่างกัน

และการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ ระหว่างกลุ่มผู้จัดการโรงงานที่มีขนาดบริษัทจำแนกตามทุนจดทะเบียนของบริษัทแตกต่างกัน พบว่า กลุ่มผู้จัดการโรงงานที่มีขนาดบริษัทจำแนกตามทุนจดทะเบียนและจำนวนพนักงานของบริษัทแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ด้านทักษะด้านความคิด ทักษะด้านเทคนิค มนุษย์สัมพันธ์ และโดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้นี้กล่าวได้ว่าไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามข้อค้นพบนี้มีความสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ พยุ่ง ม่วงงาม (2546 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารที่มีขนาดองค์กรต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คมสรร์ ผลานิสงค์ (2547 : บทคัดย่อ) พบว่าผู้บริหารที่มีขนาดองค์กรต่างกัน มีระดับความคิดเห็นในทักษะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่างกัน เช่นกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการของผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ใน 3 ด้าน คือ ด้านความคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านเทคนิค ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการผลิตบัณฑิต ตลอดจนมหาบัณฑิต เพื่องานวิศวกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ การคัดเลือกและพัฒนาฝีมือของวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรม สถาบันฝึกอบรมพัฒนาทรัพยากร

มนุษย์ ตลอดจนตัวบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมโดยตรง หรือสาขาใกล้เคียง ที่ต้องการจะเข้าสู่อุตสาหกรรมนี้ควรปรับตัวหรือพัฒนาทักษะของตนเองให้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะโดยทั่วไป

5.3.1.1 ด้านความคิด วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ควรมีทักษะด้านความคิดในระดับมาก โดยเฉพาะทักษะในการวิเคราะห์ด้านการมีความสามารถในการแจกแจงข้อมูลต่างๆ และกลั่นกรองมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ รองลงมาได้แก่ ทักษะในการสังเคราะห์ด้านความสามารถประมวลเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีจนกระทั่งได้ข้อคิดจนสามารถนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ ทักษะในการรู้จักใช้คำถามด้านมีลักษณะนิสัยช่างสังเกตและสามารถสังเกตเห็นจุดบกพร่องบางประการในกระบวนการทำงาน ทักษะในการวินิจฉัยด้านความสามารถที่จะเข้าใจรายละเอียดในหน้าที่การงาน ทักษะในการการมองเห็นภาพโดยรวมด้านความคิดเชิงระบบในการปฏิบัติงานในองค์กร และทักษะในการวิพากษ์วิจารณ์ด้านความกล้าแสดงออกในเชิงวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อให้ได้สาระที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กร

5.3.1.2 ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ บัณฑิตต้องมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ในระดับมาก ทักษะที่ผู้จัดการโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการเป็นผู้นำด้านมีความรับผิดชอบในหน้าที่ๆ ได้รับมอบหมายอย่างดี เสร็จทันเวลาและด้านมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม รองลงมาได้แก่ ทักษะในการตระหนักในความคิดเห็นของผู้อื่นด้านให้เกียรติและยอมรับความคิดเห็นเพื่อนร่วมงานอย่างจริงใจ ทักษะในความมีมนุษยสัมพันธ์ด้านมีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะในความเข้าใจในด้านสร้างแรงจูงใจด้านมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะของตนเอง ทั้งด้านฝึกอบรมและค้นคว้าเพื่อค้นหาวิธีในการกระตุ้นการทำงานของตนเองและผู้อื่น ทักษะในความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเอาใจใส่ดูแลผู้ได้บังคับบัญชาอย่างดี

5.3.1.3 ทักษะด้านเทคนิค เป็นทักษะที่ผู้จัดการโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ ทักษะที่ผู้บริหารโรงงานมีความประสงค์ให้พึงมีในตัววิศวกรในระดับที่มากกว่าด้านอื่นๆ คือ ทักษะในการการรับรู้ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยเฉพาะด้านทักษะในการจัดลำดับขั้นตอนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาได้แก่ ทักษะความรู้ความสามารถในงานด้านความรู้ความสามารถอย่างลึกซึ้งในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมซึ่งสอดคล้องกับงานที่รับผิดชอบ ทักษะในการปฏิบัติงานด้านการเลือกใช้วัสดุเครื่องมือในการทำงานได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะงาน และทักษะในความมุ่งมั่นในการเรียนรู้จากประสบการณ์

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับสถานประกอบการ

จากผลการศึกษาวิจัยทั้งหมดยกที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการของผู้บริหารส่วนใหญ่ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเรื่องทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกรใน 3 ด้าน ทำให้สามารถมองเห็นถึงแนวทางและแนวโน้มในการวางแผนพัฒนาวิศวกรให้สอดคล้องกับระดับความต้องการของสถานประกอบการโดยมุ่งเน้นในการพัฒนาทักษะของวิศวกรทั้ง 3 ด้านดังนี้

ทักษะในด้านเทคนิค สถานประกอบการควรวางแผนการพัฒนาวิศวกรในด้านเทคนิคโดยเน้นทั้งวิธีการพัฒนา โดยลงมือปฏิบัติ (On the job training) และ โดยไม่ลงมือปฏิบัติ (Off the job training) เพื่อให้วิศวกรได้เพิ่มพูนทักษะสามารถเข้าใจในภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ มีความรู้ความสามารถในงานที่รับผิดชอบอย่างดียิ่ง และ รวมทั้งมีทักษะในด้านการปฏิบัติงานที่ดีที่สามารถที่จะสอนพนักงานที่เกี่ยวข้องได้

ทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ สถานประกอบการควรฝึกให้วิศวกรทำงานร่วมกับผู้อื่นให้มากโดยมอบหมายงานแบบข้ามสายงาน (Cross-Functional) การเข้าร่วมการแก้ปัญหาต่างๆกับหน่วยงานอื่นที่เกิดขึ้นในองค์กร เช่น การแก้ปัญหาด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการเป็นต้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการเป็นผู้นำ ด้านความตระหนักในความคิดเห็นของผู้อื่น และด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ ฯลฯ

ทักษะในด้านความคิด สถานประกอบการควรมีโครงการการนำเสนอผลงานของวิศวกรให้กับผู้บริหารโดยกำหนดเป็นช่วงๆเช่นเดือนละครั้ง เพื่อให้วิศวกรได้มีโอกาสในการใกล้ชิดกับผู้บริหารและเข้าใจในความต้องการ มุมมอง วิสัยทัศน์ ของผู้บริหาร เพื่อที่จะได้ฝึกฝนทักษะในด้านความคิด ให้สอดคล้องกับฝ่ายบริหารและองค์กร และให้วิศวกรมีโอกาสร่วมการกำหนดนโยบายขององค์กร หรือหน่วยงาน เป็นต้น

5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันการศึกษา

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการของผู้บริหารส่วนใหญ่ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเรื่องทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ใน 3 ด้าน ทำให้สามารถมองเห็นถึงแนวทางและแนวโน้มในการผลิตบัณฑิตในด้านวิศวกรรมทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ให้มีแนวคิด ทักษะที่ถูกต้องต่ออุตสาหกรรมนี้ การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ควรเน้นในด้านพื้นฐานวิศวกรรม เช่น ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ เครื่องกล เครื่องมือวัด อุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมุ่งเน้นให้เข้าใจถึงหลักการ ทฤษฎี พื้นฐานให้เพียงพอที่จะสามารถค้นคว้า ศึกษาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้ มีการสอดแทรกการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีจริยบรรณของวิศวกร เข้าไว้ด้วยโดย อาจมีการเรียนการสอนเรื่องเกี่ยวกับธุรกิจ เพื่อเพิ่มกระบวนการทางความคิด ด้วยก็ได้

สถาบันการศึกษาควรพยายามสร้างบัณฑิต ที่สามารถทำงานแบบทะลุกรอบความคิดหรือแนวทางการทำงานเดิม โดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ในเชิงของเศรษฐศาสตร์ อันจะทำให้เกิดนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในยุคโลกไร้พรมแดนได้

และเพื่อพัฒนาทักษะทั้งสามด้านให้กับวิศวกรเช่น ทักษะในด้านเทคนิค อาจเพิ่มเวลาในการฝึกงานในสถานประกอบการให้กับวิศวกร เพิ่มหลักสูตรการลงมือปฏิบัติงานจริงให้มากขึ้น หรืออาจมุ่งเน้นให้วิศวกรได้ทำผลงานเพื่อเข้าแข่งขันทั้งในและนอกสถาบันการศึกษา ทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ สถาบันการศึกษาควรฝึกฝนให้วิศวกรรู้จักการทำงานเป็นทีมและมุ่งเน้นความสำคัญของความสำเร็จของทีมมากกว่าความสำเร็จของตัวบุคคล ฝึกให้วิศวกรได้มีโอกาสเป็นผู้นำในโครงการต่างๆ ฝึกให้รู้จักแก้ปัญหาทั้งงานที่ได้รับมอบหมายและของทีมงาน ทักษะในด้านความคิด สถาบันการศึกษาได้ทุ่มเทในการพัฒนาทักษะในด้านนี้เป็นอย่างดีอยู่แล้ว ควรสอดแทรกการประยุกต์ ใช้ในงานจริงโดยการประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา (Case study) ให้มากขึ้น

5.3.4 ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการของผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ใน 3 ด้าน ทำให้ได้เห็นถึงความต้องการที่จะพัฒนาทักษะของพนักงานในระดับวิศวกร ดังนั้น สถาบันการฝึกอบรม สถาบันพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งของภาครัฐและเอกชน สามารถนำเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมพัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถประยุกต์เข้ากับพนักงานกลุ่มอื่นๆ ที่แบ่งได้ดังนี้

- ผู้บริหารระดับสูง / เจ้าของโรงงาน / ผู้จัดการ
- วิศวกร / ผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน
- ช่างเทคนิค / ช่างฝีมือ
- พนักงานปฏิบัติการ

โดยสามารถจัดกลุ่มของหลักสูตรการฝึกอบรม ได้ดังนี้

- หลักสูตรทางเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- หลักสูตรการจัดการ เช่น การเป็นหัวหน้างาน การสอนงาน เป็นต้น
- หลักสูตรพื้นฐานทั่วไป เช่น การควบคุมคุณภาพ การทำงานเป็นทีม เป็นต้น

5.3.5 ข้อเสนอแนะสำหรับวิศวกร

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการของผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในทักษะที่พึงประสงค์ของวิศวกร ใน 3 ด้าน ทำให้ได้เห็นถึงความต้องการที่จะพัฒนาทักษะของพนักงานในระดับวิศวกร ดังนั้น ตัวของวิศวกรเอง ที่ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ หรือวิศวกรที่อยู่อุตสาหกรรมนี้อยู่แล้ว ตลอดจนผู้ที่ จะเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมหรือปรับปรุงทัศนคติแนวความคิดหรือ ทักษะที่จำเป็น ดังนี้

ทักษะที่จำเป็นในระยะสั้น (1ปี)

- ทักษะในการออกแบบ / พัฒนาผลิตภัณฑ์ประยุกต์ดัดแปลง
- ทักษะในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
- ทักษะในการทำงานเป็นทีม
- ทักษะด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษ

ทักษะที่จำเป็นในระยะยาว (2-5ปี)

- ทักษะในการเป็นผู้นำ / เป็นหัวหน้างานที่ดี
- ความรู้ในด้านเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เทคนิคด้านวิศวกรรม

อุตสาหกรรม

- ทักษะด้านการควบคุมคุณภาพ / สถิติ
- ทักษะด้านการสอนงาน / นำเสนอรายงาน

5.3.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาในมุมมองของวิศวกร ถึงปัญหา และอุปสรรคในการทำงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งด้านความคิด มนุษย์สัมพันธ์ และเทคนิค ตลอดจนความต้องการในการพัฒนาตนเองเพิ่มเติมของวิศวกรด้วย

2. ควรทำการศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองเพิ่มเติม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ในงาน ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนางาน ระหว่างวิศวกรที่อยู่ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อการส่งออก และเพื่อใช้ในประเทศเป็นหลัก

3. ควรทำการศึกษาหาองค์ประกอบในการพัฒนาขีดความสามารถของวิศวกร และ การคิดค้นเทคโนโลยีทั้งในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ และรวมทั้ง จำแนกเป็นบริษัทที่ร่วมทุน บริษัทต่างชาติ และบริษัทไทย

4. ควรทำการศึกษาลงรายละเอียดมากขึ้นสำหรับทักษะทางด้านเทคนิค หรือ ทักษะความรู้ทักษะทางวิชาชีพ เนื่องจากเป็นด้านที่ผู้บริหารต้องการมากกว่าด้านอื่นๆ เพื่อหา จุดอ่อน จุดด้อยในทักษะด้านนี้ของวิศวกรในปัจจุบัน จะทำให้สามารถคิดค้นกลยุทธ์วิธีพัฒนา วิศวกรในด้านนี้ได้

5. ควรทำการศึกษาพนักงานในกลุ่มอื่นๆ อีกด้วย โดยที่เราสามารถแบ่งกลุ่ม บุคลากรที่สำคัญในอุตสาหกรรมนี้ ได้ดังนี้

- ผู้บริหารระดับสูง / เจ้าของโรงงาน
- วิศวกร
- ช่างเทคนิค
- พนักงานปฏิบัติการ

เพราะกลุ่มคนต่างๆ เหล่านี้ มีความสำคัญและส่งผลต่อความสำเร็จในสถาน ประกอบการต่างกัน ให้ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้วิจัยเป็นสำคัญ