

การติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
A Follow-up of Professional Training for Students in Mechanical Engineering Technology
Department, College of Industrial Technology, King Mongkut's University
of Technology North Bangkok

อภิญญา ปานเดย์¹ และร่วรรณ ชินะตระกูล²

Apinya Panday¹ and Ravewan Shinatrakool²

¹นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (สาขาวิชาบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา)

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

apinyap@kmutnb.ac.th, and sravewan@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามความคิดเห็นของพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษาฝึกงาน 2) เพื่อเปรียบเทียบการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล จำแนกตามกลุ่มนักศึกษา ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษากลุ่มที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบเครื่องจักรกล แขนงการสร้างเครื่องจักรกล (MDET(M)) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องจักรกล แขนงการออกแบบแบบผลิตภัณฑ์ (MDET(D)) นักศึกษากลุ่มที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์พลาสติก (TDET(P)) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ (PoET) นักศึกษากลุ่มที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์พลาสติก (TDET(P)-2R) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์โลหะ (TDET(D)-2R) และนักศึกษากลุ่มที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (MtET) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ จำนวน 105 คน อาจารย์นิเทศก์ จำนวน 16 คน และนักศึกษาฝึกงาน จำนวน 210 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน F-test ได้ผลการวิจัย ดังนี้

1) ความคิดเห็นของพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการเกี่ยวกับการติดตามผลการฝึกงานในสถานประกอบการของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล ทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ ด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน ด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน ด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน ส่วนความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่เหลือ 4 ด้านอยู่ในระดับมาก และความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานเกี่ยวกับการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาทั้ง 4 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการดำเนินการของสถานศึกษา โดยนักศึกษากลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.95$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.74$) นอกจากนี้ ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.12$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.82$) และนักศึกษากลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.74$) ตามลำดับ 2) ด้านความร่วมมือของสถานประกอบการ โดยนักศึกษากลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.27$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.01$) นอกจากนี้ ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.01$) น้อยกว่า นักศึกษากลุ่มที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.29$) ส่วนด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ผลการติดตามผลการฝึกงานไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การติดตามผล การฝึกงาน นักศึกษาฝึกงาน เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

Abstract

There were two main objectives of this research. The first objective was to analyze of the student trainees' performances in Mechanical Engineering Technology Department, College of Industrial Technology at King Mongkut's University of Technology North Bangkok in the perspectives of trainee mentors, university supervisory instructors, and trainees. Another objective was to compare the follow up of the trainees in Mechanical Engineering Technology Department, College of Industrial Technology in the perspectives of trainees in Mechanical Engineering Technology Department classified by 4 groups of student. Include, First group of students is Machine Design and Manufacturing Engineering Technology field of Machine manufacturing (MDET(M)) and Machine Design and Manufacturing Engineering Technology field of Machine design (MDET(D)), Second group of students is Tools and Die Engineering Technology field of Plastic Dies (TDET(P)) and Polymer Engineering Technology, Third group of students is Tools and Die Engineering Technology field of Plastic Dies (TDET(P)-2R) and Tools and Die Engineering Technology field of Metal Dies (TDET(D)-2R) and fourth group of students is Mechatronics Engineering Technology. The target of this research were 105 enterprises trainers, 16 university supervisory instructors, and 210 student trainees. The data was collected by using questionnaire and data were analyzed by using percentage, mean, and standard deviation F-test.

The result of this research were as follows::

1. The analysis of the trainees performances in Mechanical Engineering Technology Department in 5 areas including the management of academic institutions, the cooperation from the enterprises, the trainees knowledge, trainees skill, and trainees attitude in opinion of enterprise trainers and trainees had "high level". And in opinion of university supervisory instructors were found the management of academic institutions had "very high level" and "high level" in the other areas.

2. The comparison of the performances of the trainees in Mechanical Engineering Technology Department, College of Industrial Technology classified in 4 groups of student were found the performances of 4 groups of student in the perspectives of had significant different of 0.05 in second area. First, in term of the management of academic institutions shows the mean of first group of students ($\bar{x} = 3.95$) higher than third group of students ($\bar{x} = 3.74$), and second group of students ($\bar{x} = 4.12$) higher than fourth group of students ($\bar{x} = 3.82$), and then third group of students ($\bar{x} = 3.74$), respectively. Second, in terms of the cooperation from the enterprises shows the mean of group of second group of students ($\bar{x} = 4.26$) was higher than third group of students ($\bar{x} = 4.01$). Moreover, third group of students ($\bar{x} = 4.01$) was less than the fourth group of students ($\bar{x} = 4.29$). Finally, the result shows that there was no different in terms of the trainees knowledge, trainees skill, and trainees attitude.

Keywords : The follow-up, Professional Training, student trainees, Mechanical Engineering Technology, Industrial Technology

1. บทนำ

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะต้องส่งนักศึกษาออกฝึกงาน ในกลุ่มวิชา ประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 4 หน่วยกิต หรือ 360 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาชีพที่เรียนเพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน ได้พบกับปัญหาต่างๆ ที่แท้จริงในการทำงาน และคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ได้อย่างถูกต้อง เกิดทักษะการสื่อสารข้อมูลการทำงานภายใต้สถานประกอบการ สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้อง เป็นองค์กรได้ทราบความต้องของตนเองมากขึ้น สำเร็จ

การศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพ ในการทำงานและมีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา [1]

ภาควิชามีการดำเนินตามแผนงานที่กำหนดไว้ตลอดมา แต่ยังไม่เคยมีการติดตามผลที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงานของนักศึกษาอย่างชัดเจนนัก มีเพียงการประเมินผลการฝึกงานของนักศึกษาจากอาจารย์นิเทศก์ฝึกงานและหัวหน้างานในสถานประกอบการเท่านั้นแต่ยังไม่เคยสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษา และข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลนั้นเป็นเพียงบางส่วนไม่ครอบคลุมทุกด้าน จากระยะเวลาที่มีการผลิตนักศึกษา จากปัญหาดังที่กล่าวมา จึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษา ผลที่ได้จากการติดตามผล

การฝึกงานจะเป็นข้อมูลในการนำมาประกอบในการพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานในการฝึกงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ พร้อมทั้งติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาและคุณลักษณะของนักศึกษา ว่าสอดคล้องตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านหรือไม่ และเพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานประกอบการ อาจารย์นิเทศก์และนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลให้กับภาควิชานำไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรการฝึกงานของนักศึกษา และเกิดความสัมฤทธิ์ผลต่อไป รวมทั้งนำผลการศึกษาดังกล่าวมาพัฒนาระบบการเรียนการสอน ประกอบการจัดทำ มาตรฐาน รายวิชาฝึกงาน และพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามความคิดเห็นของพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงาน อาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษาฝึกงาน จำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ ด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน ด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน ด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงาน ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามกลุ่มนักศึกษา ออกเป็น 4 กลุ่ม

3. สมมติฐานการวิจัย

ความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เกี่ยวกับการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษา ทั้ง 4 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ จำนวน 105 คน อาจารย์นิเทศก์ จำนวน 16 คน และนักศึกษาฝึกงาน จำนวน 210 คน

4.2 ครอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการติดตามผลนักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งนำรับแนวคิดของธิดารัตน์และสมจันทร์ เป็นแนวทางในการปรับปรุง โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ 1) ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา 2) ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ 3) ด้านความรู้ 4) ด้านทักษะ 5) ด้านเจตคติ

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประเกต มาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 3 ชุด โดยชุดที่ 1 สอบถามพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ชุดที่ 2 สอบถามอาจารย์นิเทศก์ ชุดที่ 3 สอบถามนักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ออกแบบจัดส่งไปยังสถานประกอบการที่นักศึกษาฝึกงาน และหน่วยงานภาควิชาของอาจารย์นิเทศก์ ช่วยแจกแบบสอบถามและประสานงานเก็บข้อมูลโดยใช้เวลา 4 เดือน (มีนาคม-มิถุนายน 2556) จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 630 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มเป้าหมาย

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน F-test งานวิจัยได้เสร็จสิ้นแล้ว หากพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ กรณีความแปรปรวนเท่ากัน ใช้วิธีของ Scheffe's กรณีความแปรปรวนไม่เท่ากันใช้วิธีของ Dunnett's T3 [2]

5. ผลการวิจัย

5.1 ข้อมูลทั่วไป

พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 29 ปี - 39 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 9 ปี ขึ้นไป ควบคุมดูแลนักศึกษาฝึกงานไม่เกิน 3 ปี และทำงานในสถานประกอบการภาคเอกชนขนาดใหญ่

อาจารย์นิเทศ์ ส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุมากกว่า 29 ปี – 39 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์สอนมากกว่า 3 ปี – 6 ปี และมีประสบการณ์ในการนิเทศนักศึกษาฝึกงานมากกว่า 3 ปี – 6 ปี

นักศึกษาฝึกงาน ส่วนมากเป็นเพศชาย อยู่กลุ่มนักศึกษา กลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์ และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์พลาสติก TDET(P) และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ PoET โดยส่วนมากเข้ารับการฝึกงานในสถานประกอบการภาคเอกชนขนาดใหญ่ ซึ่งสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าฝึกงานนั้น ได้จากการที่นักศึกษาหาสถานที่ฝึกงานเอง และนักศึกษาทุกคนได้แจ้งให้ผู้ปกครองรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกงานของตนเอง

5.2 การติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษา 5 ด้าน

5.2.1 ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา

พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาส่งรายงานผลการฝึกงานพร้อมเอกสารประกอบการฝึกงานจากสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.07$) สถานศึกษาออกหนังสือขอความอนุเคราะห์รับนักศึกษาเข้าฝึกงานและหนังสือส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกงาน (ในกรณีที่สถานประกอบการตอบรับนักศึกษาเข้าฝึกงานแล้ว) ถึงสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.00$) อาจารย์นิเทศ์ติดตามผลการฝึกงานตามตารางนัดหมาย ($\bar{x} = 3.99$)

อาจารย์นิเทศ์ มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

นักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มีความคิดเห็นด้านการดำเนินการของสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาส่งรายงานผลการฝึกงานพร้อมเอกสารประกอบการฝึกงานจากสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.17$) สถานศึกษาออกหนังสือขอความอนุเคราะห์รับนักศึกษาเข้าฝึกงานและหนังสือส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกงาน (ในกรณีที่สถานประกอบการตอบรับนักศึกษาเข้าฝึกงานแล้ว) ถึงสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.08$) นักศึกษาถือเป็นผู้รับผิดชอบด้านการฝึกงาน ($\bar{x} = 4.03$)

5.2.2 ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ

พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ มีความคิดเห็นด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า

อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ มีความปลดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.38$) บุคลากรในสถานประกอบการให้ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน ($\bar{x} = 4.20$) พี่เลี้ยงสามารถให้คำปรึกษากับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.20$)

อาจารย์นิเทศ์ มีความคิดเห็นด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ มีความปลดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.39$) บุคลากรในสถานประกอบการให้ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน ($\bar{x} = 4.30$) พี่เลี้ยงอาจใส่ ดูแลนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.30$)

นักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มีความคิดเห็นด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ มีความปลดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.44$) บุคลากรในสถานประกอบการให้ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน ($\bar{x} = 4.36$) พี่เลี้ยงสามารถให้คำปรึกษากับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.32$)

5.2.3 ด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน

พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ มีความคิดเห็นด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ มีความปลดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาฝึกงาน ($\bar{x} = 4.33$) นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ ในการฝึกปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.08$) นักศึกษาได้ใช้ความรู้ ความสามารถในการฝึกงานอย่างเต็มที่ในสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.06$)

อาจารย์นิเทศ์ มีความคิดเห็นด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่จากการฝึกงานที่นอกเหนือจากการเรียนในสถานศึกษา ($\bar{x} = 4.44$) นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ ในการฝึกปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.11$) นักศึกษาได้ใช้ความรู้ ความสามารถในการฝึกงานอย่างเต็มที่ในสถานประกอบการ ($\bar{x} = 4.08$)

นักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มีความคิดเห็นด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 6 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจาก

มากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาได้รับความรู้ใหม่จากการฝึกงานที่นอกเหนือจากการเรียนในสถานศึกษา ($\bar{x} = 4.50$) นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.12$) นักศึกษามีความรู้ในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.03$)

5.2.4 ด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน

ที่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ มีความคิดเห็นด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านงานอาชีพ ($\bar{x} = 4.20$) นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานได้ ($\bar{x} = 4.06$) นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.02$)

อาจารย์นิเทศก์ มีความคิดเห็นด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านงานอาชีพ ($\bar{x} = 4.19$) นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานได้ ($\bar{x} = 4.07$) นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.04$)

นักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มีความคิดเห็นด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านงานอาชีพ ($\bar{x} = 4.24$) นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานได้ ($\bar{x} = 4.03$) นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 4.01$)

5.2.5 ด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน

ที่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ มีความคิดเห็นด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 16 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษามีพฤติกรรมหลีกเลี่ยง และไม่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ($\bar{x} = 4.58$) นักศึกษาเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ($\bar{x} = 4.48$) นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ($\bar{x} = 4.45$)

อาจารย์นิเทศก์ มีความคิดเห็นด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 16 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษามีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงและไม่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ($\bar{x} =$

= 4.61) นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ($\bar{x} = 4.45$) นักศึกษาให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ($\bar{x} = 4.42$)

นักศึกษาฝึกงานภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล มีความคิดเห็นด้านเจตคติของนักศึกษาฝึกงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 16 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ นักศึกษามีพฤติกรรมหลีกเลี่ยง และไม่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ($\bar{x} = 4.60$) นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ($\bar{x} = 4.45$) นักศึกษารับฟังความคิดเห็น คำแนะนำจากพี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกงาน / ผู้เกี่ยวข้อง ($\bar{x} = 4.42$)

5.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงาน ของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำแนกตามกลุ่มนักศึกษา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล ทั้ง 5 ด้าน จำแนกตามกลุ่มนักศึกษา

การติดตามผล การฝึกงานของ นักศึกษา	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4		F	p		
	n = 35		n = 65		n = 57		n = 53					
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.				
1. ด้านการ ดำเนินการ ของ สถานศึกษา	3.95	.35	4.12	.49	3.74	.32	3.82	.55	8.38*	.00		
2. ด้านความ ร่วมมือของ สถาน ประกอบการ	4.10	.33	4.27	.46	4.01	.35	4.29	.46	5.80*	.00		
3. ด้านความรู้	4.13	.46	4.10	.50	4.03	.57	3.97	.42	1.07	.36		
4. ด้านทักษะ	4.03	.46	3.99	.49	3.88	.56	3.98	.49	.80	.50		
5. ด้านเจตคติ	4.31	.39	4.44	.40	4.23	.44	4.35	.44	2.56	.06		
ภาพรวม	4.10	.28	4.19	.39	3.98	.37	4.08	.34	3.44*	.02		

* p < .05

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทั้ง 5 ด้าน จำแนกตามกลุ่มนักศึกษา ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษากลุ่มที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและเครื่องจักรกล แขนงการสร้างเครื่องจักรกล (MDET(M)) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบและผลิตเครื่องจักรกล แขนงการออกแบบผลิตภัณฑ์ (MDET(D)) นักศึกษากลุ่มที่ 2

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์ พลาสติก (TDET(P)) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ (PoET) นักศึกษากลุ่มที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์ และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์พลาสติก (TDET(P)-2R) และสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์และเครื่องมือ แขนงแม่พิมพ์โลหะ (TDET(D)-2R) และนักศึกษากลุ่มที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมแม่พิมพ์พลาสติก (MtET) พบว่า ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา 2) ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการส่วนด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ผลการติดตามผลการฝึกงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี Dunnnett's T3 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ภาพรวมเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล จำนวนกลุ่มนักศึกษานี้อยู่ในรายคู่

กลุ่มนักศึกษา	\bar{X}	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		4.10	4.19	3.98	4.08
กลุ่มที่ 1	4.10	-	.76	.36	1.00
กลุ่มที่ 2	4.19	-	-	.02*	.54
กลุ่มที่ 3	3.98	-	-	-	.59
กลุ่มที่ 4	4.08	-	-	-	-

* $p < .05$

จากการที่ 2 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล จำนวนกลุ่มนักศึกษานี้อยู่ในรายคู่ พบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 2 [สาขาวิชา TDET(P) และสาขาวิชา PoET] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.19$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 [สาขาวิชา TDET(P)-2R และสาขาวิชา TDET(D)-2R] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.98$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล จำนวนกลุ่มนักศึกษา ด้านการดำเนินการของสถานศึกษา

กลุ่มนักศึกษา	\bar{X}	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		3.95	4.12	3.74	3.82
กลุ่มที่ 1	3.95	-	.21	.04*	.70
กลุ่มที่ 2	4.12	-	-	.00*	.01*
กลุ่มที่ 3	3.74	-	-	-	.95
กลุ่มที่ 4	3.82	-	-	-	-

* $p < .05$

จากการที่ 3 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวนกลุ่มนักศึกษาในด้านการดำเนินการของสถานศึกษา ด้วยวิธี Dunnnett's T3 พบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 1 [สาขาวิชา MDET(M) และสาขาวิชา MDET(D)] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.95$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 [สาขาวิชา TDET(P)-2R และสาขาวิชา TDET(D)-2R] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.74$)

นอกจากนี้ ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 2 [สาขาวิชา TDET(P) และสาขาวิชา PoET] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.12$) สูงกว่า นักศึกษากลุ่มที่ 4 [สาขาวิชา MtET] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.82$) และนักศึกษากลุ่มที่ 3 [สาขาวิชา TDET(P)-2R และสาขาวิชา TDET(D)-2R] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.74$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล จำนวนกลุ่มนักศึกษา ด้านการดำเนินการของสถานศึกษา

กลุ่มนักศึกษา	\bar{X}	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		4.10	4.27	4.01	4.29
กลุ่มที่ 1	4.10	-	.20	.78	.17
กลุ่มที่ 2	4.27	-	-	.00*	1.00
กลุ่มที่ 3	4.01	-	-	-	.00*
กลุ่มที่ 4	4.29	-	-	-	-

* $p < .05$

จากการที่ 4 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยตามความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกงานจากการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวนกลุ่มนักศึกษา ในด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ ด้วยวิธี Dunnnett's T3 พบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 2 [สาขาวิชา TDET(P) และสาขาวิชา PoET] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.27$) สูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 [สาขาวิชา TDET(P)-2R และสาขาวิชา TDET(D)-2R] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.01$)

นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มที่ 3 [สาขาวิชา TDET(P)-2R และสาขาวิชา TDET(D)-2R] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.01$) น้อยกว่า นักศึกษากลุ่มที่ 4 [สาขาวิชา MtET] มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.29$)

6. อภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้มีประเด็นที่สามารถนำมารอภิปรายได้ ดังนี้

6.1 ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา ภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเรื่องการให้นักศึกษาส่งรายงานผลการฝึกงานพร้อมเอกสารประกอบการฝึกงานจาก

สถานประกอบการมากที่สุดอาจเนื่องจากเป็นการให้นักศึกษาได้รายงานผลจากการฝึกงานว่าได้ฝึกในด้านใดบ้างและเป็นการให้นักศึกษาได้จัดบันทึกการฝึกงานในสถานประกอบการโดยได้ปฏิบัติงานจริงเพื่อเป็นประสบการณ์และข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต แต่ในเรื่องสถานศึกษาจัดทำตารางการสอนนิเทศการฝึกงาน มีความเห็นในด้านนี้น้อยที่สุดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตรวจสอบติดตามผลการฝึกงานของอาจารย์นิเทศก์นั้นจะไปเพียงสถานประกอบการละ 1 ครั้ง เพราะนักศึกษาจะฝึกงานแห่งละ 1-2 คน จำนวนสถานประกอบการที่นักศึกษาฝึกงานจึงมีมาก ทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะออกและสถานประกอบการแต่ละที่ก็อยู่ในต่างจังหวัด จึงสามารถสอนนิเทศก์นักศึกษาได้เพียงแค่ 1 ครั้งเพื่อให้สามารถสอนนิเทศน์นักศึกษาได้ครบถ้วนสถานที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภกิจ [6] พบว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นการสร้างนักศึกษาให้รู้จักการทำงานจริง และเรียนรู้การทำงานและปฏิบัติจริง เพื่อเพิ่มทักษะและกระบวนการให้กับนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและด้านสังคมเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะออกไปทำงาน

6.2 ด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเรื่องมีความปลดภัยของสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาฝึกงานมากที่สุด เนื่องจากการฝึกงานในสถานประกอบการนักศึกษาจะได้ลงมือปฏิบัติจริง และต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักร จึงต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำรุ่ง [4] ที่พบว่า ด้านความพร้อมของสถานประกอบการ พบว่า มีความพร้อมที่สามารถจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการฝึก มีความเอาใจใส่ต่อนักศึกษา สามารถที่จะถ่ายทอดความรู้และวิธีการต่างๆ รวมถึงการจัดความพร้อมด้านความปลอดภัยกับนักศึกษา แต่ในด้านการมีส่วนร่วมในการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงานร่วมกับอาจารย์นิเทศก์นั้นสถานประกอบการยังมีส่วนร่วมในการนิเทศน้อยเนื่องจากรูปแบบในการฝึกงานนั้นสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดครุปแบบการฝึกงานเอง ประกอบกับการเข้ามายังสถานศึกษาฝึกงานเพียงที่ละ 1 ครั้ง จึงทำให้มีการร่วมมือกับสถานประกอบการไม่มากนักซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของรำรงค์ [5] พบว่า อาจารย์นิเทศก์ขาดรูปแบบของความร่วมมือที่เปิดโอกาสและสนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานตั้งแต่ต้น ดังนั้น สถานศึกษาจะต้องร่วมมือประสานกับสถานประกอบการในการกำหนดรูปแบบของการนิเทศให้ชัดเจน เป็นขั้นเป็นตอน จึงจะทำให้อาจารย์นิเทศก์ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

6.3 ด้านความรู้ของนักศึกษาฝึกงาน ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเรื่องนักศึกษาได้รับความรู้ใหม่จากการฝึกงานที่นอกเหนือจากการเรียนในสถานศึกษามากที่สุด เนื่องจาก การฝึกงานของนักศึกษาได้ประสบการณ์จริงในการทำงานและได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากที่เคยได้ศึกษาจากสถานศึกษาเนื่องจากความพร้อมในด้านของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการเรียนการสอนอาจไม่มีให้นักศึกษาได้ทดลองใช้งานเหมือนในสถานประกอบการ ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภกิจ [6] พบร่วมกับประสบการณ์ วิชาชีพเป็นการสร้างนักศึกษาให้รู้จักการทำงานจริง และเรียนรู้การทำงานและปฏิบัติจริง เพื่อเพิ่มทักษะและกระบวนการให้กับนักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและด้านสังคมเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะออกไปทำงาน

6.4 ด้านทักษะของนักศึกษาฝึกงาน ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเรื่องนักศึกษาได้ฝึกทักษะด้านงานอาชีพมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาได้ฝึกงานในสถานประกอบการ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและตระหนับสายอาชีพที่นักศึกษาเรียน จึงทำให้ นักศึกษาได้ฝึกทักษะทางด้านงานอาชีพโดยตรง แต่ในด้านความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ของนักศึกษาฝึกงานนั้นยังมีน้อย อาจเนื่องจากนักศึกษายังไม่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของยุคลธน [7] พบร่วมกับนักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการและวางแผนการปฏิบัติงานได้

6.5 ด้านจัดตั้งของนักศึกษาฝึกงาน ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยเรื่องนักศึกษามีพัฒนาระดับมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาที่ออกฝึกงานเป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 ซึ่งมีความสามารถแล้วจึงไม่มีความเสี่ยงเกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธนิติทรัพย์ [8] พบร่วมกับเรื่องมีความรู้ถึงโทษภัยของยาเสพติด ตระหนักรถึงโทษภัยของยาเสพติด ทำให้จัดการร่วมกับโรงเรียนเพื่อป้องกันปัญหา ยาเสพติด มีทักษะชีวิตในการหลีกเลี่ยงยาเสพติด ไม่แสวงหาผลประโยชน์จากยาเสพติดและสิ่งมอมแมม มีทักษะชีวิตในการหลีกเลี่ยงพัฒนาระดับมากที่สุด ที่ไม่พึงประสงค์อื่นๆ ในระดับมาก

6.6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม ในด้านการดำเนินงานของสถานศึกษา และด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ นั้น พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกัน อาจเนื่องจากขั้นตอนในการดำเนินงานของสถานศึกษามีหลายขั้นตอนซึ่งทำให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มมีความสนใจในการดำเนินงานไม่เหมือนกัน ส่วนด้านการให้ความร่วมมือของสถานประกอบการนั้น เนื่องจากจำนวนสถานประกอบการที่นักศึกษาออกฝึกงานมีจำนวนมาก และมีขนาดของสถานประกอบการไม่เหมือนกันจึงอาจทำให้ได้รับความร่วมมือในการฝึกงานและมีการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ แตกต่างกัน แต่ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของนักศึกษาฝึกงานนั้น พบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก

เป็นการติดตามผลจากกลุ่มนักศึกษาที่เป็นสายอาชีพวิศวกรรม เมื่อ民族นักศึกษาจึงมีแนวคิดหรือความคิดเห็นเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

7. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1 ด้านการดำเนินงานของสถานศึกษาในเรื่องการจัดตารางอุปกรณ์เทคโนโลยีศึกษาคร่าวกำหนดให้มีการอุปกรณ์เทคโนโลยีศึกษาฝึกงานให้มากขึ้น เพื่อจะได้ติดตามผลการฝึกงานจากสถานประกอบการได้ลักษณะเดียวกัน

7.2 การให้ความร่วมมือของสถานประกอบการ ควรให้เพื่อสืบสานนักศึกษาฝึกงาน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษาฝึกงานของสถานประกอบการเข้าร่วมในการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงานทุกครั้งเพื่อได้ร่วมประเมินนักศึกษาและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกงานของนักศึกษา และควรมีการประสานงานกับสถานประกอบการที่ส่งนักศึกษาไปฝึกงานมากขึ้น เพื่อกำกับ ดูแล และติดตามการฝึกงานอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันและช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการฝึกงาน และทำให้การฝึกงานของนักศึกษาเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

8. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการติดตามผลการฝึกงานของนักศึกษาในสถาบันการศึกษาอื่นๆ

8.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาและเสนอรูปแบบการจัดการฝึกงานของนักศึกษา และนำผลที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนารูปแบบการจัดการฝึกงานของนักศึกษาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

8.3 ควรมีการศึกษาการเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรในสถานศึกษา บุคลากรในสถานประกอบการ และนักศึกษา เกี่ยวกับการฝึกงานของนักศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์อุตสาหกรรมสัมพันธ์และสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สืบค้นวันที่ 21 มกราคม 2556, จาก <http://www.cic.oop.kmutnb.ac.th/sitti.php>
- [2] ชัยวิชิต เชียรชน. 2553. สถิติศึกษา. เอกสารประกอบการสอนสถิติศึกษา ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).
- [3] จิตาวรรณ ไพรวรรณ สถาบัน อุตสาหกรรมและนวัตกรรม สุทธะพินทุ. 2555. การติดตามผลโครงการฝึกงานของนักศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีศึกษาและนวัตกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. วารสาร ครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 11(2), น. 10-22.
- [4] น้ำรุ่งน้ำ อัมพรศักดิ์. 2542. แนวทางความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานสำหรับนักศึกษา โรงเรียนเชียงใหม่ เทคโนโลยี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [5] จำรงค์ สร่างเดื่อน. 2548. ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ต่อรูปแบบบริการฝึกงานของนักศึกษาสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [6] ศุภกิจ วิทยาศิลป์. 2550. การศึกษาระบบและวิธีบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคณานุบัติศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2557, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/>
- [7] ยุคลธาร เจรัพงษ์. 2548. ปัญหาและอุปสรรคในการรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน ตามแนวความคิดของสถานประกอบการ : กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษย์พงษ์ พระนคร. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. 8(2), น. 14-25.
- [8] ฐิติกรพย พระแก้ว. 2554. การป้องกันปัญหายาเสพติดในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญา ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.