

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้ จะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่เป็นผลจากการตอบข้อคำถามแต่ละข้อ ของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นสอดคล้องกัน เรียงตามลำดับ จากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน รฐานนิยมและพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การนำเสนอหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการวิจัยตามกรอบการวิจัยที่วางไว้ดังนี้

1. ปรัชญาของหลักสูตร
2. วัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตร
3. วัตถุประสงค์เฉพาะหลักสูตร
4. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
5. คุณลักษณะเด่นของผู้จบการศึกษา
6. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา
7. โครงสร้างหลักสูตร
  - 7.1 จำนวนหน่วยกิต
  - 7.2 จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชา และจำนวนหน่วยกิตของและละวิชา
  - 7.3 จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเฉพาะ รายวิชา และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชา
  - 7.4 จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาเลือกเสรี รายวิชา และจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชา
8. เกณฑ์การประเมินผู้สำเร็จการศึกษา

## ปรัชญาของหลักสูตร

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 -2544) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของการพัฒนาประเทศ ในฐานะที่ระบบอุดมศึกษาไทยมีบทบาทสำคัญในการสนองนโยบายการพัฒนาประเทศมาโดยตลอด ดังนั้นแนวโน้มการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ซึ่งเป็นหัวใจหัวต่อที่ท้าทายระบบการศึกษาที่จะปรับตัวทันหรือนำหน้า การขยายตัวด้านการค้า อุตสาหกรรม และการลงทุนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นมากความต้องการ กำลังทรัพยากรมนุษย์ระดับสูงที่มีความรู้เพิ่มมากขึ้น การศึกษาด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป็นสาขาหนึ่ง ที่ทบวงมหาวิทยาลัยประกาศให้เป็นสาขาขาดแคลน ที่ต้องเร่งให้มีการผลิตทั้งด้านปริมาณและ คุณภาพในส่วนของแผนอุดมศึกษา ระยะยาว (พ.ศ. 2533-2547) โดยคณะกรรมการจัดทำแผนอุดมศึกษา ระยะยาวทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมายที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง ข้องหลายๆ ด้าน เช่น พัฒนาคุณภาพบัณฑิต กำลังคนในตลาดแรงงานทุกระดับ ขยายการผลิตบัณฑิตในบางสาขา เพื่อนำและสนองการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ การพัฒนาหลักสูตร รูปแบบใหม่ที่มีความหลากหลายรวมทั้ง การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาทั่วไปที่มีการศึกษาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถาบันการศึกษาที่ตอบสนองนโยบายโครงการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ขาดแคลน และได้ผลิตบัณฑิตสาขาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม จากรุ่นที่ 1 ปี พ.ศ. 2520 ซึ่งปัจจุบัน 19 รุ่น มีบัณฑิตที่จบการศึกษากว่า 560 คน ซึ่งบัณฑิตส่วนใหญ่ที่สำเร็จการศึกษาได้เข้าไปมีบทบาทต่อการอาชีวศึกษาของประเทศอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามปริมาณความต้องการของนักวิชาการ อาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีและการออกแบบอุตสาหกรรม ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ระดับสูง ตลอดจนบุคลากรอาจารย์ที่สามารถวิจัยและพัฒนาเทคนิคการสอนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ การเปิดหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตนี้ จะช่วยพัฒนาครู อาจารย์ นักวิชาการใน ระดับสูงได้

ตารางที่ 3 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์เฉพาะ (specific objective) ของหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
1.1	เพื่อผลิตนักวิชาการ นักการศึกษา นักวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับจัดการทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3.71	0.97
1.2	เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ให้เป็นผู้มีความรู้ในด้านการคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณ ในการพัฒนาระบบการบริหารและจัดการทางอุตสาหกรรม	4.20	0.80
1.3	เพื่อให้มหาบัณฑิตสามารถแสวงหาความรู้ในรูปแบบการศึกษาวิจัย วิธีการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3.71	0.97
1.4	เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้เชิงวิชาการและหลักการนำมาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพและสถานะแวดล้อม	3.33	1.03
1.5	เพื่อให้เป็นผู้สามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้มีความสอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรมไทย และบริการแก่นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.25	1.35

จากตารางที่ 3 พบว่า วัตถุประสงค์เฉพาะ (specific objective) ของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 1.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ในด้านการคิดวิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณ ในการพัฒนาระบบการบริหารและจัดการทางอุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 4.20 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.80

ข้อ 1.1 เพื่อผลิตนักวิชาการ นักการศึกษา นักวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 3.71 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.97

ข้อ 1.3 เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถแสวงหาความรู้ ในรูปแบบการศึกษาวิจัย วิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 3.71 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.97

ข้อ 1.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้เชิงวิชาการและหลักการนำมาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์และสภาวะแวดล้อม

ค่ามัธยฐาน 3.33 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.03

ตารางที่ 4 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของวิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อ

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
2.1	สอบคัดเลือก โดยสอบพื้นฐานทางเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การศึกษาสถิติ และ สัมภาษณ์	4.20	0.80
2.2	สอบคัดเลือก โดยสอบพื้นฐานทางเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาษาอังกฤษ วิจัยและ สัมภาษณ์	4.30	0.83
2.3	สัมภาษณ์ความคิดเห็น ความรู้ลึก การแสดงออก และแนวคิดทางด้านเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม	2.88	0.66
2.4	คัดเลือกจากประวัติการศึกษา หน้าที่การงาน บทบาททางสังคม วิทยานิพนธ์ หรือบทความทาง วิชาการ	2.77	0.07

ตารางที่ 4 (ต่อ) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของวิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อ

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
2.5	พิจารณาผลงานดีเด่นที่เคยทำมาแล้วและเป็นการทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนใหญ่	2.75	1.40
2.6	โครงการร่วมมือกับสถานศึกษา สถานประกอบการ ที่ต้องการพัฒนาบุคลากร	2.88	0.66

จากตารางที่ 4 พบว่า วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อ ของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 2.2 สอบคัดเลือกโดยสอบพื้นฐานทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาษาอังกฤษ วิจัยและสัมภาษณ์

ค่ามัธยฐาน 4.30 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.83

ข้อ 2.1 สอบคัดเลือกโดยสอบพื้นฐานทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการศึกษาสถิติ และสัมภาษณ์

ค่ามัธยฐาน 4.20 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.80

ข้อ 2.6 โครงการร่วมมือกับสถานศึกษา สถานประกอบการ ที่ต้องการพัฒนาบุคลากร

ค่ามัธยฐาน 2.88 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.66

ข้อ 2.3 สัมภาษณ์ความคิดเห็น ความรู้สึกร การแสดงออกและแนวคิดทางด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 2.88 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.66

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของคุณสมบัติ  
(Qualifications) ของผู้ควรได้รับการคัดเลือกเข้าเรียน

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
3.1	เป็นผู้ได้รับปริญญาตรีครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือปริญญาตรีด้านการศึกษา หรือสถาปัตยกรรม หรือศิลปกรรม หรือ วิทยาศาสตร์ หรือ อุตสาหกรรม	3.27	0.90
3.2	เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษา วิชาเอกด้าน ศิลปอุตสาหกรรม หรือออกแบบ อุตสาหกรรม หรือ เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม หรือ อุตสาหกรรมศิลป์	4.38	0.84
3.3	ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมีแนวโน้มว่าจะนำ ความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานได้	3.25	1.35
3.4	ครู อาจารย์ ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาทางด้าน ศิลปอุตสาหกรรม ออกแบบเครื่องปั้นดินเผา ออกแบบสิ่งทอ ออกแบบเครื่องประดับ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ นิเทศศิลป์ และคอมพิวเตอร์ ทางศิลปะ	3.15	0.92
3.5	ผู้ที่จบปริญญาตรีโดยได้รับเกรดเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป	3.20	1.54
3.6	ผู้ที่จบปริญญาตรีโดยได้รับเกรดเฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป	3.60	1.28

จากตารางที่ 5 พบว่า คุณสมบัติ (Qualifications) ของผู้ควรได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนของ  
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 3.2 เป็นผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษาวิชาเอกด้าน ศิลปอุตสาหกรรม  
หรือออกแบบอุตสาหกรรม หรือ เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
หรือ อุตสาหกรรมศิลป์

ค่ามัธยฐาน 4.38 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.84

- ข้อ 3.1 เป็นผู้ได้รับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตหรือปริญญาตรีด้านการศึกษา หรือ สถาปัตยกรรม หรือศิลปกรรม หรือ วิทยาศาสตร์ หรืออุตสาหกรรม  
ค่ามัธยฐาน 3.27 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.90
- ข้อ 3.6 ผู้ที่จบปริญญาตรีโดยได้รับเกรดเฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป  
ค่ามัธยฐาน 3.60 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.28
- ข้อ 3.3 ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และมี  
แนวโน้มว่าจะนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานได้  
ค่ามัธยฐาน 3.25 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.30

ตารางที่ 6 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตร  
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
4.1	สถิติเพื่อการวิจัย	4.00	0.96
4.2	การวิจัยทางการศึกษา	5.00	0.60
4.3	พื้นฐานการศึกษา	2.75	1.40
4.4	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษ	4.13	1.05
4.5	หลักสูตรและการสอน	3.00	0.91
4.6	การประเมินผลการศึกษา	3.14	1.25
4.7	สื่อวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยีทางการศึกษา	3.14	1.25
4.8	การอาชีวศึกษา	2.40	1.53
4.9	การศึกษานอกระบบ	1.88	1.56
4.10	ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5.25	1.02

จากตารางที่ 6 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 4.2 การวิจัยทางการศึกษา

ค่ามัธยฐาน 5.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.60

## ข้อ 4.1 สถิติเพื่อการวิจัย

ค่ามัธยฐาน 4.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.96

## ข้อ 4.10 ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 5.25 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.02

## ข้อ 4.4 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ค่ามัธยฐาน 4.13 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.05

## ข้อ 4.6 การประเมินผลการศึกษา

ค่ามัธยฐาน 3.14 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.25

## ข้อ 4.7 สื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา

ค่ามัธยฐาน 3.14 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.25

ตารางที่ 6.1 ค่าความถี่ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้าง หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตาม ลักษณะประเภทรายวิชา

ข้อที่	ข้อความ	ประเภทรายวิชา	
		วิชาบังคับ	วิชาเลือก
4.1	สถิติเพื่อการวิจัย	15	2
4.2	การวิจัยทางการศึกษา	16	1
4.3	พื้นฐานการศึกษา	4	13
4.4	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	15	2
4.5	หลักสูตรและการสอน	6	11
4.6	การประเมินผลการศึกษา	7	10
4.7	สื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา	6	11
4.8	การอาชีวศึกษา	4	13
4.9	การศึกษานอกระบบ	1	16
4.10	ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจบ	16	1

จากตารางที่ 6.1 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นวาระดับความเป็นไปได้ในการจัดรายวิชาประเภท รายวิชาบังคับมากที่สุดเรียงตามระดับความถี่ ดังนี้



ข้อ 4.2 การวิจัยทางการศึกษา	ความถี่	16
ข้อ 4.10 ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ความถี่	16
ข้อ 4.1 สถิติเพื่อการวิจัย	ความถี่	15
ข้อ 4.4 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษ	ความถี่	15

โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ระดับความเป็นไปได้ในการจัดรายวิชาประเภท รายวิชาเลือกมากที่สุดเรียงตามระดับความถี่ ดังนี้

ข้อ 4.9 การศึกษานอกระบบ	ความถี่	16
ข้อ 4.3 พื้นฐานการศึกษา	ความถี่	13
ข้อ 4.8 การอาชีวศึกษา	ความถี่	13
ข้อ 4.7 สื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา	ความถี่	11
ข้อ 4.5 หลักสูตรและการสอน	ความถี่	11
ข้อ 4.6 การประเมินผลทางการศึกษา	ความถี่	10

ตารางที่ 7 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
5.1	เทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	4.62	0.61
5.2	วิธีวิจัยงานออกแบบอุตสาหกรรม	6.25	0.07
5.3	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม	4.63	0.61
5.4	ปรัชญาและทฤษฎีการออกแบบอุตสาหกรรม	3.43	1.15
5.5	วัสดุและเทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	3.80	1.12
5.6	การสัมมนาวิจัยทางเทคโนโลยี ออกแบบอุตสาหกรรม	6.25	0.07
5.7	การพัฒนาหลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรม	3.25	1.35
5.8	การจัดการและวางแผนเทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	3.80	0.90

ตารางที่ 7 (ต่อ) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้าง  
หลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
5.8	การจัดการและวางแผนเทคโนโลยีการออกแบบ อุตสาหกรรมขั้นสูง	3.80	0.90
5.9	มนุษย์กับการออกแบบ	2.75	3.27
5.10	การปฏิบัติงานการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	3.80	1.13

จากตารางที่ 7 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตรผู้เชี่ยวชาญ  
มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 5.6 การสัมมนาวิจัยทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 6.25 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.07

ข้อ 5.2 วิจัยงานออกแบบ

ค่ามัธยฐาน 6.25 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.07

ข้อ 5.3 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 4.63 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.61

ข้อ 5.1 เทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง

ค่ามัธยฐาน 4.62 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.61

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7.1 ความถี่ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านตาม  
ลักษณะประเภทรายวิชา

ข้อที่	ข้อความ	ประเภทรายวิชา	
		วิชาบังคับ	วิชาเลือก
5.1	เทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	16	1
5.2	วิธีวิจัยงานออกแบบอุตสาหกรรม	12	5
5.3	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม	15	2
5.4	ปรัชญาและทฤษฎีการออกแบบอุตสาหกรรม	12	5
5.5	วัสดุและเทคโนโลยีการออกแบบอุตสาหกรรม ขั้นสูง	12	5
5.6	การสัมมนาวิจัยทางเทคโนโลยีออกแบบ อุตสาหกรรม	12	5
5.7	การพัฒนาหลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรม	9	8
5.8	การจัดการและวางแผนเทคโนโลยีการออกแบบ อุตสาหกรรมขั้นสูง	9	8
5.9	มนุษย์กับการออกแบบ	7	10
5.10	การปฏิบัติงานการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	10	7

จากตารางที่ 7.1 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นวาระดับความเป็นไปได้ในการจัดรายวิชาประเภท รายวิชาบังคับมากที่สุดเรียงตามระดับความถี่ ดังนี้

ข้อ 5.1	เทคโนโลยีออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	ความถี่	16
ข้อ 5.3	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม	ความถี่	15
ข้อ 5.2	วิธีวิจัยงานออกแบบอุตสาหกรรม	ความถี่	12
ข้อ 5.4	ปรัชญาและทฤษฎีการออกแบบอุตสาหกรรม	ความถี่	12
ข้อ 5.5	วัสดุและเทคโนโลยีการออกแบบ อุตสาหกรรมขั้นสูง	ความถี่	12
ข้อ 5.6	การสัมมนาวิจัยทางเทคโนโลยีออกแบบ อุตสาหกรรม	ความถี่	12

โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าระดับความเป็นไปได้ในการจัดรายวิชาประเภท รายวิชาเลือกมากที่สุดเรียงตามระดับความถี่ ดังนี้

ข้อ 5.9	มนุษย์กับการออกแบบ	ความถี่	10
ข้อ 5.8	การจัดการและวางแผนเทคโนโลยีการออกแบบ อุตสาหกรรมขั้นสูง	ความถี่	8
ข้อ 5.7	การพัฒนาหลักสูตรออกแบบอุตสาหกรรม	ความถี่	8
ข้อ 5.10	การปฏิบัติงานการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	ความถี่	7

ตารางที่ 8 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตร  
หมวดวิชาเลือกเสรี

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
6.1	การสร้างหุ่นจำลองผลิตภัณฑ์	2.90	0.57
6.2	วัสดุและสี	3.00	0.47
6.3	ประวัติศาสตร์การออกแบบอุตสาหกรรม	3.29	1.21
6.4	การบริหารและนิเทศอุตสาหกรรม	3.75	1.03
6.5	การควบคุมเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขั้นสูง	3.44	1.00
6.6	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ขั้นสูง	3.19	1.12
6.7	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นสูง	3.06	1.12
6.8	ออกแบบกราฟิกขั้นสูง	3.43	1.15
6.9	ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ขั้นสูง	3.22	1.04
6.10	ออกแบบเครื่องบินดินเผาขั้นสูง	2.95	0.59
6.11	ออกแบบเครื่องประดับขั้นสูง	3.00	0.47
6.12	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม เบื้องต้น	4.38	0.83
6.13	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง	4.63	0.61
6.14	การยศาสตร์ (ergonomic)	3.19	1.14
6.15	การวิเคราะห์พฤติกรรมและการออกแบบ (behaviorl analysis and design)	3.80	1.13

ตารางที่ 8 (ต่อ) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของโครงสร้าง  
หลักสูตร หมวดวิชาเลือกเสรี

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
6.16	Interface Design	2.69	0.22
6.17	Interactive Media Design	3.00	1.26
6.18	เอกัตศึกษา 1 (Individual Study 1)	3.53	1.15
6.19	เอกัตศึกษา 2 (Individual Study 2)	3.43	1.15

จากตารางที่ 8 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 6.13 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรมขั้นสูง

ค่ามัธยฐาน 4.63 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.61

ข้อ 6.12 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรมเบื้องต้น

ค่ามัธยฐาน 4.38 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.83

ข้อ 6.15 การวิเคราะห์พฤติกรรมและการออกแบบ

ค่ามัธยฐาน 3.80 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.13

ข้อ 6.4 การบริหารและนิเทศอุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 3.75 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.03

ข้อ 6.18 เอกัตศึกษา 1 (Individual Study 1)

ค่ามัธยฐาน 3.53 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.15

ข้อ 6.5 การควบคุมเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นสูง

ค่ามัธยฐาน 3.44 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.00

ข้อ 6.8 ออกแบบกราฟฟิคขั้นสูง

ค่ามัธยฐาน 3.43 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.15

ข้อ 6.19 เอกัตศึกษา 2 (Individual Study 2)

ค่ามัธยฐาน 3.43 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.15

ข้อ 6.3 ประวัติศาสตร์การออกแบบอุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 3.29 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.21

ข้อ 6.9 ออกแบบพานิชย์ศิลป์ขั้นสูง

ค่ามัธยฐาน 3.22 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.04

ตารางที่ 9 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ระดับความเป็นไปได้ของเกณฑ์การประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
7.1	ศึกษารายวิชาครบถ้วน เสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (แผน ก)	3.96	0.10
7.2	ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและสอบผ่านประมวลความรู้โดยสอบปากเปล่าและข้อเขียน (แผน ข)	5.75	0.54
7.3	ทดสอบความรู้รายวิชาโดยเน้นการประยุกต์ใช้และการปฏิบัติ	3.42	1.26
7.4	เกณฑ์มาตรฐานวิทยานิพนธ์ต้องเป็นงานวิจัยที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ทางวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสามารถนำไปแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมได้ด้วย	3.71	0.97

จากตารางที่ 9 พบว่า โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้านของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 7.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและสอบผ่านประมวลความรู้โดยสอบปากเปล่าและข้อเขียน (แผน ข)

ค่ามัธยฐาน 5.75 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.54

ข้อ 7.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนเสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (แผน ก)

ค่ามัธยฐาน 3.96 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.01

ข้อ 7.4 เกณฑ์มาตรฐานวิทยานิพนธ์ต้องเป็นงานวิจัยที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสามารถนำไปแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมได้ด้วย

ค่ามัธยฐาน 3.71 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.97

ตารางที่ 10 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความเป็นไปได้ของคุณลักษณะเด่น (Characteristics) ของผู้จบหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	มัธยฐาน (Mdn)	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q3 - Q1)
8.1	เป็นผู้ที่มีความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถเป็นที่ปรึกษาบริการเผยแพร่ความรู้ทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี	5.33	0.16
8.2	มีความสามารถในเชิงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้อย่างประสิทธิภาพ	3.35	0.97
8.3	มีความรู้ ความคิดและจริยธรรมคุณธรรมที่ดี เพื่อเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพต่อสังคม	3.25	0.97
8.4	เป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ	4.63	0.61
8.5	เป็นนักวิชาการด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	5.33	0.28
8.6	เป็นผู้นำทางด้านความคิดและแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ	3.43	1.14
8.7	เป็นผู้ที่มีความรู้ คุณธรรมและจริยธรรม	3.27	0.90

จากตารางที่ 10 พบว่า คุณลักษณะเด่น (Characteristics) ของผู้จบหลักสูตรผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ข้อ 8.1 เป็นผู้ที่มีความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถเป็นที่ปรึกษาบริการเผยแพร่ความรู้ทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

ค่ามัธยฐาน 5.33 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.16

ข้อ 8.5 เป็นนักวิชาการด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค่ามัธยฐาน 5.33 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.28

ข้อ 8.4 เป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ

ค่ามัธยฐาน 4.63 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 0.61

ข้อ 8.6 เป็นผู้นำทางด้านความคิดและแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ

ค่ามัธยฐาน 3.43 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ 1.14