

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาการใช้เอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ รวม 14 แห่ง โดยส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 304 คน ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืน 225 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.01 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ผลที่ได้นำมาวิเคราะห์และนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านสาขาวิชาที่สังกัด วุฒิการศึกษาสูงสุด และระยะเวลาในการทำงาน

ตอนที่ 2 การใช้เอกสารมาตรฐาน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้/ไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน และเหตุผลในการไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน วัตถุประสงค์ในการใช้เอกสารมาตรฐาน ประเภทของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ เนื้อหาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ ภาษาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน และวิธีการเข้าถึงเอกสารมาตรฐาน

ตอนที่ 3 ปัญหาที่ประสบในการใช้เอกสารมาตรฐาน

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ตารางที่ 5-7)

#### 1.1 สาขาวิชาที่สังกัด

จากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา 225 ฉบับ เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ปรากฏว่าเป็นอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า 56 คน (ร้อยละ 24.89) วิศวกรรมโยธา 51 คน (ร้อยละ 22.67) วิศวกรรมเครื่องกล 41 คน (ร้อยละ 18.22) วิศวกรรมอุตสาหการ 34 คน (ร้อยละ 15.11) วิศวกรรมเคมี 20 คน (ร้อยละ 8.89) วิศวกรรมเกษตร 14 คน (ร้อยละ 6.22) และวิศวกรรมเหมืองแร่ 9 คน (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| สาขาวิชาที่สังกัด              | จำนวนแบบสอบถาม<br>ที่ส่ง | จำนวนแบบสอบถาม<br>ที่ได้รับกลับคืน | ร้อยละ        |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------|
| วิศวกรรมเคมี                   | 25                       | 20                                 | 8.89          |
| วิศวกรรมโยธา                   | 68                       | 51                                 | 22.67         |
| วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า | 89                       | 56                                 | 24.89         |
| วิศวกรรมอุตสาหกรรม             | 43                       | 34                                 | 15.11         |
| วิศวกรรมเหมืองแร่              | 10                       | 9                                  | 4.00          |
| วิศวกรรมเครื่องกล              | 54                       | 41                                 | 18.22         |
| วิศวกรรมเกษตร                  | 15                       | 14                                 | 6.22          |
| <b>รวม</b>                     | <b>304</b>               | <b>225</b>                         | <b>100.00</b> |

1.2 วุฒิกการศึกษาสูงสุดของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏว่า อาจารย์จำนวนสูงสุดมีวุฒิกศึกษาระดับปริญญาโท 109 คน (ร้อยละ 48.44) รองลงมาคือ มีวุฒิกศึกษาระดับปริญญาเอก 70 คน (ร้อยละ 31.12) และ 46 คน (ร้อยละ 20.44) มีวุฒิกศึกษาระดับปริญญาตรี ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิกการศึกษาสูงสุด

| วุฒิกการศึกษาสูงสุด | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม | ร้อยละ        |
|---------------------|----------------------|---------------|
| ปริญญาตรี           | 46                   | 20.44         |
| ปริญญาโท            | 109                  | 48.44         |
| ปริญญาเอก           | 70                   | 31.12         |
| <b>รวม</b>          | <b>225</b>           | <b>100.00</b> |

1.3 ระยะเวลาในการทำงานของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏว่าอาจารย์ส่วนใหญ่คือ 122 คน (ร้อยละ 54.22) มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป รองลงมาคือ 32 คน (ร้อยละ 14.22) มีระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 1 ปี และ 1-3 ปี 25 คน (ร้อยละ 11.12) มีระยะเวลาในการทำงาน 4-6 ปี และ 14 คน (ร้อยละ 6.22) มีระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ปี ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

| ระยะเวลาในการทำงาน | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม | ร้อยละ |
|--------------------|----------------------|--------|
| ต่ำกว่า 1 ปี       | 32                   | 14.22  |
| 1 - 3 ปี           | 32                   | 14.22  |
| 4 - 6 ปี           | 25                   | 11.12  |
| 7 - 8 ปี           | 14                   | 6.22   |
| 10 ปีขึ้นไป        | 122                  | 54.22  |
| รวม                | 225                  | 100.00 |

## ตอนที่ 2 การใช้เอกสารมาตรฐาน (ตารางที่ 8 - ตารางที่ 36)

### 2.1 การใช้/ไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน และเหตุผลในการไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน

อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ประมาณ 3 ใน 4 (184 คน หรือ ร้อยละ 81.78) เคยใช้เอกสารมาตรฐาน และมีผู้ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน 41 คน (ร้อยละ 18.22)

เมื่อจำแนกผู้ที่เคยใช้เอกสารมาตรฐานตามกลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 7 สาขาวิชา ปรากฏว่าเป็นอาจารย์สังกัดสาขาวิศวกรรมโยธาจำนวนสูงสุด คือ 47 คน (ร้อยละ 25.54) รองลงมา คือ อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า 45 คน (ร้อยละ 24.46) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล 31 คน (ร้อยละ 16.85) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ 25 คน (ร้อยละ 13.59) สาขาวิศวกรรมเคมี 15 คน (ร้อยละ 8.15) สาขาวิศวกรรมเกษตร 13 คน (ร้อยละ 7.06) และสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ 8 คน (ร้อยละ 4.35)

ส่วนผู้ที่ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวน 41 คน ปรากฏว่าเป็นอาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า 11 คน อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล 10 คน และอาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ 9 คน ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การใช้เอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัดของผู้ตอบแบบสอบถาม

| สาขาวิชาที่สังกัด      | การใช้เอกสารมาตรฐาน |               |           |
|------------------------|---------------------|---------------|-----------|
|                        | เคยใช้              |               | ไม่เคยใช้ |
|                        | จำนวน               | ร้อยละ        | จำนวน     |
| วิศวกรรมเคมี           | 15                  | 8.15          | 5         |
| วิศวกรรมโยธา           | 47                  | 25.54         | 4         |
| วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ | 45                  | 24.46         | 11        |
| วิศวกรรมอุตสาหการ      | 25                  | 13.59         | 9         |
| วิศวกรรมเหมืองแร่      | 8                   | 4.35          | 1         |
| วิศวกรรมเครื่องกล      | 31                  | 16.85         | 10        |
| วิศวกรรมเกษตร          | 13                  | 7.06          | 1         |
| <b>รวม</b>             | <b>184</b>          | <b>100.00</b> | <b>41</b> |

เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ใช้เอกสารมาตรฐานเป็นกลุ่มอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท 90 คน (ร้อยละ 48.91) ระดับปริญญาเอก 61 คน (ร้อยละ 33.15) และระดับปริญญาตรี 33 คน (ร้อยละ 17.94) ตามลำดับ

ส่วนผู้ที่ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวน 41 คน เป็นอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท 19 คน ปริญญาตรี 13 คน และปริญญาเอก 9 คน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การใช้เอกสารมาตรฐาน จำแนกตามวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

| วุฒิการศึกษาสูงสุด | การใช้เอกสารมาตรฐาน |               |           |
|--------------------|---------------------|---------------|-----------|
|                    | เคยใช้              |               | ไม่เคยใช้ |
|                    | จำนวน               | ร้อยละ        | จำนวน     |
| ปริญญาตรี (n = 46) | 33                  | 17.94         | 13        |
| ปริญญาโท (n = 109) | 90                  | 48.91         | 19        |
| ปริญญาเอก (n = 70) | 61                  | 33.15         | 9         |
| <b>รวม</b>         | <b>184</b>          | <b>100.00</b> | <b>41</b> |

เมื่อจำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน ปรากฏว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ที่ใช้เอกสารมาตรฐาน 112 คน (ร้อยละ 60.87) มีระยะเวลาในการทำงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน

รองลงมา 23 คน (ร้อยละ 12.50) เท่ากัน มีระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 1 ปี และ 1-3 ปี จำนวนน้อยที่สุด 10 คน (ร้อยละ 5.43) มีระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ปี

ส่วนผู้ที่ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวน 41 คน เป็นอาจารย์ที่มีระยะเวลาในการทำงาน 10 ขึ้นไป 10 คน มีระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 1 ปี 1-3 ปี และ 4-6 ปี จำนวน 9 คน และระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ปี จำนวน 4 คน ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การใช้เอกสารมาตรฐาน จำแนกตามระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ระยะเวลาในการทำงาน | การใช้เอกสารมาตรฐาน |        |           |
|--------------------|---------------------|--------|-----------|
|                    | เคยใช้              |        | ไม่เคยใช้ |
|                    | จำนวน               | ร้อยละ | จำนวน     |
| ต่ำกว่า 1 ปี       | 23                  | 12.50  | 9         |
| 1 - 3 ปี           | 23                  | 12.50  | 9         |
| 4 - 6 ปี           | 16                  | 8.70   | 9         |
| 7 - 8 ปี           | 10                  | 5.43   | 4         |
| 10 ปีขึ้นไป        | 112                 | 60.87  | 10        |
| รวม                | 184                 | 100.00 | 41        |

สำหรับผู้ที่ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวน 41 คน ให้เหตุผลของการไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน ได้แก่ เนื่องจากไม่มีเรื่องที่ต้องใช้ 21 คน ไม่ทราบแหล่งบริการเอกสารมาตรฐาน 12 คน ไม่เคยทราบเรื่องเอกสารมาตรฐาน 10 คน และไม่สะดวกในการไปใช้บริการ 4 คน เหตุผลอื่น ๆ มีผู้ตอบ 2 คน คือ มาตรฐานที่ใช้ในการทดลองจะบอกมาตรฐานมาให้เรียบร้อยแล้ว 1 คน และไม่จำเป็นต้องใช้ในวิชาที่สอนหรืองานที่ทำโดยตรง ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เหตุผลในการไม่ใช้เอกสารมาตรฐานของผู้ไม่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน

| เหตุผลในการไม่ใช้เอกสารมาตรฐาน* | จำนวน (n = 41) |
|---------------------------------|----------------|
| ไม่เคยทราบเรื่องเอกสารมาตรฐาน   | 10             |
| ไม่ทราบแหล่งบริการเอกสารมาตรฐาน | 12             |
| ไม่มีเรื่องที่ต้องใช้           | 21             |
| ไม่สะดวกในการไปใช้บริการ        | 4              |
| อื่น ๆ                          | 2              |

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

## 2.2 วัตถุประสงค์ในการใช้เอกสารมาตรฐาน

จากการสอบถามถึงวัตถุประสงค์ในการใช้เอกสารมาตรฐาน ผลปรากฏว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ จำนวน 165 คน ใช้เพื่อการวิจัยและพัฒนา รองลงมา คือ 163 คน ใช้เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร และเพื่อการบริการทางวิชาการ/สังคม และจำนวน 149 คน ใช้เอกสารมาตรฐานเพื่อการสอน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระดับการใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์ พบว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์มีวัตถุประสงค์ในการใช้เอกสารมาตรฐาน ในระดับมาก 2 วัตถุประสงค์ คือ เพื่อการวิจัยและพัฒนา ( $\bar{x} = 3.65$ ) และเพื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.64$ ) ระดับปานกลาง 2 วัตถุประสงค์ คือ เพื่อการบริการทางวิชาการ/สังคม ( $\bar{x} = 3.37$ ) และเพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.34$ ) ส่วนวัตถุประสงค์อื่น ๆ มีการใช้ใน ระดับมาก ( $\bar{x} = 3.75$ ) จำนวนผู้ตอบ 8 คน ได้แก่ อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา 2 คน สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า 3 คน สาขาวิศวกรรมเครื่องกล 1 คน และสาขาวิศวกรรมเกษตร 2 คน

เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด พบว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมี ใช้เอกสารมาตรฐานในระดับมาก 3 วัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อการวิจัยและพัฒนา ( $\bar{x} = 4.00$ ) เพื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.71$ ) และเพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.50$ ) และระดับปานกลาง 1 วัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อการบริการทางวิชาการ ( $\bar{x} = 3.42$ )

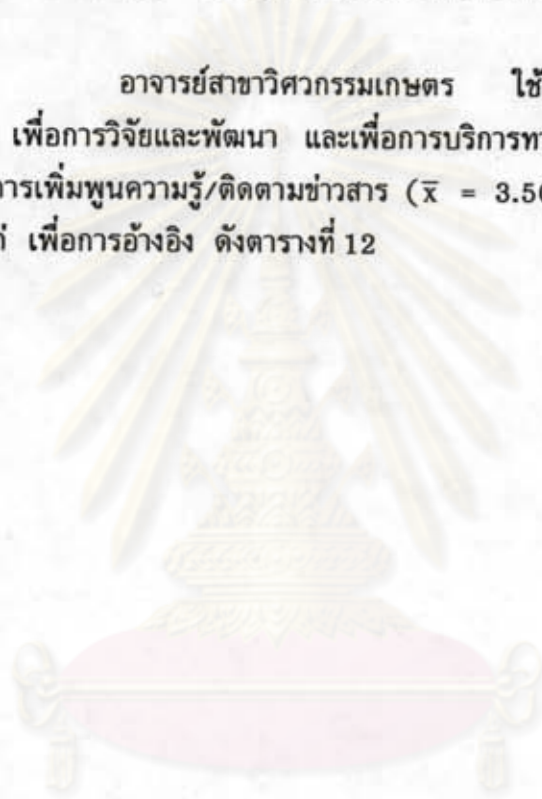
อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา และสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ใช้ใน ระดับมาก 3 วัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.79$  และ  $3.57$  ตามลำดับ) เพื่อการวิจัยและพัฒนา ( $\bar{x} = 3.67$  และ  $3.88$  ตามลำดับ) และเพื่อการบริการทางวิชาการ/สังคม ( $\bar{x} = 4.09$  และ  $3.75$  ตามลำดับ) ระดับปานกลาง 1 วัตถุประสงค์ได้แก่เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.47$  และ  $3.33$  ตามลำดับ) สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ๆ ได้แก่ เพื่อการประกอบอาชีพอิสระทางวิศวกรรม 1 คน และเพื่อการอ้างอิง 1 คน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าและสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ใช้ในระดับมาก ได้แก่ เพื่อการวิจัยและพัฒนา ( $\bar{x} = 3.71$  และ  $3.88$  ตามลำดับ) และระดับปานกลาง 3 วัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.40$  และ  $3.39$  ตามลำดับ) เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดต่อข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.26$  และ  $3.31$  ตามลำดับ) และเพื่อการบริการทางวิชาการ ( $\bar{x} = 2.68$  และ  $3.28$  ตามลำดับ) ส่วนวัตถุประสงค์อื่น ๆ จำนวน 3 คน

ได้แก่ เพื่อกำหนดคุณสมบัติของครุภัณฑ์ทางการศึกษา 1 คน และเพื่อการอ้างอิง 2 คน สำหรับอาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 1 คน ได้แก่ เพื่อการอ้างอิง

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ใช้ในระดับปานกลางทุก  
วัตถุประสงค์ ได้แก่ เพื่อการสอน ( $\bar{x} = 3.44$ ) เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.11$ ) เพื่อการวิจัยและพัฒนา ( $\bar{x} = 3.00$ ) และเพื่อการบริการทางวิชาการ/สังคม ( $\bar{x} = 2.95$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร ใช้ในระดับมากทุกวัตถุประสงค์  
ได้แก่ เพื่อการสอน เพื่อการวิจัยและพัฒนา และเพื่อการบริการทางวิชาการ/สังคม ( $\bar{x} = 3.54$  เท่ากัน) และเพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ( $\bar{x} = 3.50$ ) ส่วนวัตถุประสงค์อื่น ๆ จำนวน 2 คน ได้แก่ เพื่อการอ้างอิง ดังตารางที่ 12



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 วัดประสงคิในการใช้เอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| วัตถุประสงค์<br>ในการใช้                           | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |                        |      |                    |      |                   |      |                   |      |               |      |           |      |           |      | รวม  |      |
|--|-------------------|------|--------------|------|------------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|---------------|------|-----------|------|-----------|------|------|------|
|  | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      | วิศวกรรมอุตสาหกรรม |      | วิศวกรรมเหมืองแร่ |      | วิศวกรรมเครื่องกล |      | วิศวกรรมเกษตร |      | S.D.      |      | X         |      |      |      |
|  | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$              | S.D. | $\bar{X}$          | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$     | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$ | S.D. |      |      |
| เอกสารมาตรฐาน<br>เพื่อการสอน (n = 149)             | 3.71              | 0.99 | 3.79         | 1.06 | 3.40                   | 1.22 | 3.44               | 1.12 | 3.57              | 0.79 | 3.39              | 1.01 | 3.39          | 1.01 | 3.54      | 0.97 | 3.64      | 1.08 | 3.64 | 1.08 |
| เพื่อการวิจัยและพัฒนา<br>(n = 165)                 | 4.00              | 1.05 | 3.67         | 1.13 | 3.71                   | 1.09 | 3.00               | 1.07 | 3.88              | 0.83 | 3.89              | 1.05 | 3.89          | 1.05 | 3.54      | 1.05 | 3.65      | 1.09 | 3.65 | 1.09 |
| เพื่อการเพิ่มคุณภาพผู้/<br>ติดตามข่าวสาร (n = 163) | 3.50              | 1.00 | 3.47         | 0.91 | 3.26                   | 1.15 | 3.11               | 0.81 | 3.33              | 1.21 | 3.31              | 0.93 | 3.31          | 0.93 | 3.50      | 1.31 | 3.34      | 1.01 | 3.34 | 1.01 |
| เพื่อการบริการทางวิชาการ/<br>สังคม (n = 163)       | 3.42              | 1.16 | 4.09         | 0.95 | 2.68                   | 1.23 | 2.95               | 1.15 | 3.75              | 0.89 | 3.28              | 1.16 | 3.28          | 1.16 | 3.54      | 1.39 | 3.37      | 1.23 | 3.37 | 1.23 |
| อื่น ๆ (n = 8)                                     | -                 | -    | 4.38         | 1.15 | 3.67                   | 0.58 | -                  | -    | -                 | -    | 2.00              | -    | 2.00          | -    | 4.00      | -    | 3.75      | 1.04 | 3.75 | 1.04 |

หมายเหตุ\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ



### 2.3 ประเภทของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ (ตารางที่ 13 - ตารางที่ 14)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประเภทของเอกสารมาตรฐานจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้ และตอนที่ 2 ประเภทของเอกสารมาตรฐานจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

ตอนที่ 1 ประเภทของเอกสารมาตรฐานที่ใช้จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้ โดยเฉลี่ยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ปรากฏว่ามีการใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.01$ ) มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.92$ ) และมาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.87$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.70$ )

เมื่อพิจารณาในแต่ละวัตถุประสงค์ ปรากฏว่า วัตถุประสงค์เพื่อการสอน อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ 2 ระดับ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.20$ ) มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.01$ ) และ มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.99$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.57$ ) เอกสารมาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASTM ( $\bar{x} = 3.63$ ) และ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 14 คน ได้แก่ AACC (1 คน) ACI (3 คน) ASNT (2 คน) IEE (3 คน) IES (2 คน) IJMES (1 คน) NEBB (1 คน) และ NFPA (1 คน) ส่วนระดับปานกลาง ได้แก่ วสท. ( $\bar{x} = 3.13$ ) ASME ( $\bar{x} = 2.73$ ) API และ IEEE ( $\bar{x} = 2.67$  เท่ากัน) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่อาจารย์ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.13$ ) ANSI ( $\bar{x} = 2.93$ ) และ JIS ( $\bar{x} = 2.73$ ) ส่วนมาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 8 คน ได้แก่ BSI (7 คน) และ IS (1 คน) ประเภทของมาตรฐานภูมิภาคอาจารย์ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาคประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 6 คน ได้แก่ AOAC (1 คน) CECC (1 คน) EuroCode (1 คน) EUROCAE (2 คน) และ GOST (1 คน) ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศที่อาจารย์ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.25$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 4 คน ได้แก่ WHO (1 คน) EEC (2 คน) และ NEMA (1 คน)

วัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยและพัฒนา อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.06$ ) มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.94$ ) และมาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.93$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.74$ ) เอกสารมาตรฐานที่ใช้ใน

ระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASTM ( $\bar{x} = 3.39$ ) IEEE ( $\bar{x} = 2.83$ ) วสท. ( $\bar{x} = 2.77$ ) ส่วนมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 13 คน ได้แก่ AACC (2 คน) ACI (3 คน) ANSI (1 คน) IEE (3 คน) IES (1 คน) IJMES (1 คน) NEBB (1 คน) และ NFPA (1 คน) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.10$ ) ANSI ( $\bar{x} = 2.91$ ) และ JIS ( $\bar{x} = 2.64$ ) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 8 คน ได้แก่ BSI (7 คน) และ IS (1 คน) ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.20$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 4 คน ได้แก่ EEC (2 คน) NEMA (1 คน) และ WHO (1 คน)

วัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 2.95$ ) มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.82$ ) และมาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.77$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.74$ ) เอกสารมาตรฐานที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานสมาคม วสท. ( $\bar{x} = 3.29$ ) ASTM ( $\bar{x} = 3.10$ ) IEEE ( $\bar{x} = 2.55$ ) ส่วนมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 12 คน ได้แก่ AACC (2 คน) ACI (3 คน) ASNT (1 คน) IEE (3 คน) IES (1 คน) IJMES (1 คน) และ NFPA (1 คน) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.14$ ) ANSI ( $\bar{x} = 2.74$ ) และ JIS ( $\bar{x} = 2.60$ ) มาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 8 คน ได้แก่ BSI (7 คน) และ IS (1 คน) ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.08$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 4 คน ได้แก่ EEC (2 คน) NEMA (1 คน) และ WHO (1 คน)

วัตถุประสงค์เพื่อการบริการทางวิชาการ อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.98$ ) มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 2.83$ ) และมาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.70$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.75$ ) เอกสารมาตรฐานที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASTM ( $\bar{x} = 3.28$ ) วสท. ( $\bar{x} = 2.91$ ) ส่วนมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 17 คน ได้แก่ AACC (2 คน) AAR (2 คน) ACI (2 คน) API (2 คน) ASNT (1 คน) IEE (3 คน) IES (1 คน) IJMES (1 คน) NEBB (1 คน) และ NFPA (1 คน) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.40$ ) JIS ( $\bar{x} = 2.82$ ) ANSI ( $\bar{x} = 2.70$ ) ส่วนมาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 8 คน ได้แก่ BSI (7 คน) และ IS (1 คน)

ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 2.84$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 3 คน ได้แก่ EEC (2 คน) NEMA (1 คน) และ WHO (1 คน)

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า วสท. มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพเป็นประเภทของเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ ไม่พบว่ามีการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดแตกต่างกัน สำหรับมาตรฐานแห่งชาติ มาตรฐานภูมิภาค และมาตรฐานระหว่างประเทศ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มาตรฐานสมาคม วสท. ASTM และ IEEE เป็นประเภทของเอกสารมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพที่อาจารย์ใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์แตกต่างกัน เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เอกสารมาตรฐานประเภท วสท. เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสารมากกว่าเพื่อการวิจัยและพัฒนา และเอกสารมาตรฐานประเภท IEEE เพื่อการวิจัยและพัฒนามากกว่าเพื่อการบริการทางวิชาการ ส่วนเอกสารมาตรฐานประเภท ASTM ไม่พบว่ามีการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดแตกต่างกัน ดังตารางที่ 13

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ประเภทต่าง ๆ ของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้

| ประเภทของเอกสารมาตรฐาน    | วัตถุประสงค์ |      |            |                       |      |            |                  |      |            |                          |      |            | รวม  |      |            | F     |
|---------------------------|--------------|------|------------|-----------------------|------|------------|------------------|------|------------|--------------------------|------|------------|------|------|------------|-------|
|                           | เพื่อการสอน  |      |            | เพื่อการวิจัยและพัฒนา |      |            | เพื่อที่อุทกกรรม |      |            | เพื่อการบริการทางวิชาการ |      |            | X    | S.D. | ประเภท     |       |
|                           | X            | S.D. | ประเภท     | X                     | S.D. | ประเภท     | X                | S.D. | ประเภท     | X                        | S.D. | ประเภท     |      |      |            |       |
| มาตรฐานสากล/สถาบันวิชาชีพ | 3.20         | 1.17 | ปานกลาง    | 3.06                  | 1.21 | ปานกลาง    | 2.95             | 1.18 | ปานกลาง    | 2.83                     | 1.29 | ปานกลาง    | 3.01 | 1.22 | ปานกลาง    | 2.78* |
| -BIB.                     | 3.13         | 1.33 | ปานกลาง    | 2.77                  | 1.23 | ปานกลาง    | 3.29             | 1.29 | ปานกลาง    | 2.91                     | 1.44 | ปานกลาง    | 3.03 | 1.33 | ปานกลาง    | 3.15* |
| -API                      | 2.67         | 1.45 | ปานกลาง    | 2.67                  | 1.59 | ปานกลาง    | 2.48             | 1.35 | น้อย       | 2.29                     | 1.36 | น้อย       | 2.53 | 1.43 | ปานกลาง    | 0.66  |
| -ASAE                     | 2.05         | 1.43 | น้อย       | 2.08                  | 1.48 | น้อย       | 1.86             | 1.20 | น้อย       | 2.16                     | 1.55 | น้อย       | 2.04 | 1.41 | น้อย       | 0.29  |
| -ASCE                     | 2.44         | 1.39 | น้อย       | 2.31                  | 1.39 | น้อย       | 2.40             | 1.40 | น้อย       | 2.35                     | 1.47 | น้อย       | 2.39 | 1.40 | น้อย       | 0.08  |
| -ASHRAE                   | 2.40         | 1.52 | น้อย       | 2.32                  | 1.60 | น้อย       | 2.20             | 1.40 | น้อย       | 2.31                     | 1.52 | น้อย       | 2.31 | 1.50 | น้อย       | 0.12  |
| -ASME                     | 2.73         | 1.44 | ปานกลาง    | 2.61                  | 1.46 | ปานกลาง    | 2.58             | 1.38 | น้อย       | 2.49                     | 1.38 | น้อย       | 2.55 | 1.40 | ปานกลาง    | 0.60  |
| -ASTM                     | 3.63         | 1.27 | มาก        | 3.59                  | 1.41 | ปานกลาง    | 3.10             | 1.29 | ปานกลาง    | 3.28                     | 1.42 | ปานกลาง    | 3.36 | 1.35 | ปานกลาง    | 2.73* |
| -AWS                      | 1.94         | 1.26 | น้อย       | 1.56                  | 0.94 | น้อย       | 1.71             | 1.13 | น้อย       | 1.71                     | 1.14 | น้อย       | 1.73 | 1.12 | น้อย       | 0.73  |
| -EIA                      | 1.94         | 1.24 | น้อย       | 1.74                  | 1.17 | น้อย       | 1.36             | 1.06 | น้อย       | 1.61                     | 1.10 | น้อย       | 1.74 | 1.14 | น้อย       | 0.60  |
| -IEEE                     | 2.67         | 1.48 | ปานกลาง    | 2.83                  | 1.63 | ปานกลาง    | 2.55             | 1.54 | ปานกลาง    | 1.97                     | 1.26 | น้อย       | 2.51 | 1.51 | ปานกลาง    | 4.11* |
| -อื่น ๆ                   | 3.26         | 1.51 | มาก        | 4.15                  | 1.14 | มาก        | 4.08             | 1.24 | มาก        | 3.59                     | 1.12 | มาก        | 3.89 | 1.25 | มาก        | 0.61  |
| มาตรฐานแห่งชาติ           | 2.99         | 1.21 | ปานกลาง    | 2.94                  | 1.19 | ปานกลาง    | 2.77             | 1.20 | ปานกลาง    | 2.98                     | 1.33 | ปานกลาง    | 2.92 | 1.23 | ปานกลาง    | 0.93  |
| -BIB.                     | 3.13         | 1.25 | ปานกลาง    | 3.10                  | 1.23 | ปานกลาง    | 3.14             | 1.23 | ปานกลาง    | 3.40                     | 1.31 | ปานกลาง    | 3.19 | 1.26 | ปานกลาง    | 1.45  |
| -ANSI                     | 2.93         | 1.32 | ปานกลาง    | 2.91                  | 1.36 | ปานกลาง    | 2.74             | 1.37 | ปานกลาง    | 2.70                     | 1.40 | ปานกลาง    | 2.82 | 1.36 | ปานกลาง    | 0.54  |
| -DIN                      | 2.60         | 1.35 | ปานกลาง    | 2.43                  | 1.25 | น้อย       | 2.48             | 1.31 | น้อย       | 2.66                     | 1.54 | ปานกลาง    | 2.54 | 1.36 | ปานกลาง    | 0.35  |
| -JIS                      | 2.73         | 1.23 | ปานกลาง    | 2.64                  | 1.24 | ปานกลาง    | 2.60             | 1.23 | ปานกลาง    | 2.82                     | 1.40 | ปานกลาง    | 2.70 | 1.27 | ปานกลาง    | 0.53  |
| -NF                       | 1.42         | 0.76 | น้อยที่สุด | 1.38                  | 0.78 | น้อยที่สุด | 1.50             | 0.95 | น้อย       | 1.37                     | 0.89 | น้อยที่สุด | 1.42 | 0.84 | น้อยที่สุด | 0.16  |
| -อื่น ๆ                   | 3.13         | 1.88 | ปานกลาง    | 3.25                  | 1.91 | ปานกลาง    | 3.63             | 1.77 | มาก        | 3.38                     | 2.00 | ปานกลาง    | 3.34 | 1.80 | ปานกลาง    | 0.10  |
| มาตรฐานภูมิภาค            | 1.87         | 1.10 | น้อย       | 1.74                  | 1.25 | น้อย       | 1.74             | 1.21 | น้อย       | 1.75                     | 1.30 | น้อย       | 1.70 | 1.21 | น้อย       | 0.18  |
| -CENELEC                  | 1.18         | 0.39 | น้อยที่สุด | 1.30                  | 0.54 | น้อยที่สุด | 1.29             | 0.53 | น้อยที่สุด | 1.38                     | 0.82 | น้อยที่สุด | 1.29 | 0.59 | น้อยที่สุด | 0.54  |
| -EN                       | 1.27         | 0.69 | น้อยที่สุด | 1.31                  | 0.71 | น้อยที่สุด | 1.37             | 0.81 | น้อยที่สุด | 1.45                     | 1.03 | น้อยที่สุด | 1.35 | 0.82 | น้อยที่สุด | 0.29  |
| -GS                       | 1.21         | 0.63 | น้อยที่สุด | 1.22                  | 0.64 | น้อยที่สุด | 1.15             | 0.46 | น้อยที่สุด | 1.29                     | 0.85 | น้อยที่สุด | 1.22 | 0.66 | น้อยที่สุด | 0.20  |
| -อื่น ๆ                   | 2.83         | 1.83 | ปานกลาง    | 3.80                  | 1.79 | มาก        | 3.60             | 1.67 | มาก        | 3.00                     | 2.00 | ปานกลาง    | 3.29 | 1.74 | ปานกลาง    | 0.34  |
| มาตรฐานระหว่างประเทศ      | 3.01         | 1.22 | ปานกลาง    | 2.93                  | 1.31 | ปานกลาง    | 2.82             | 1.26 | ปานกลาง    | 2.70                     | 1.37 | ปานกลาง    | 2.87 | 1.29 | ปานกลาง    | 1.06  |
| -CODEX                    | 1.56         | 1.00 | น้อย       | 1.48                  | 1.08 | น้อยที่สุด | 1.60             | 1.04 | น้อย       | 1.44                     | 1.00 | น้อยที่สุด | 1.62 | 1.02 | น้อย       | 0.12  |
| -IEC                      | 2.05         | 1.27 | น้อย       | 2.00                  | 1.33 | น้อย       | 1.95             | 1.27 | น้อย       | 2.00                     | 1.37 | น้อย       | 2.00 | 1.30 | น้อย       | 0.04  |
| -ISO                      | 3.25         | 1.18 | ปานกลาง    | 3.20                  | 1.27 | ปานกลาง    | 3.08             | 1.23 | ปานกลาง    | 2.84                     | 1.35 | ปานกลาง    | 3.10 | 1.26 | ปานกลาง    | 1.89  |
| -อื่น ๆ                   | 3.25         | 1.71 | ปานกลาง    | 4.25                  | 0.96 | มาก        | 4.50             | 0.58 | มากที่สุด  | 4.00                     | 1.73 | มาก        | 4.00 | 1.25 | มาก        | 0.69  |

\*P<.05

## ตอนที่ 2 ประเภทต่าง ๆ ของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ และมาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 3.03$  เท่ากัน) มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.00$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 2.25$ ) มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASTM ( $\bar{x} = 3.60$ ) และ API ( $\bar{x} = 3.53$ ) ในระดับปานกลาง ได้แก่ วสท. ( $\bar{x} = 2.07$ ) ASME ( $\bar{x} = 2.96$ ) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. และ ANSI ( $\bar{x} = 3.44$  เท่ากัน) JIS ( $\bar{x} = 3.13$ ) มาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ IS ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.45$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ WHO ( $\bar{x} = 4.50$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 3.46$ ) มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.44$ ) และมาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.00$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.38$ ) มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASTM ( $\bar{x} = 3.91$ ) และ วสท. ( $\bar{x} = 3.60$ ) ในระดับปานกลาง ได้แก่ ASCE ( $\bar{x} = 3.21$ ) ส่วนมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.80$ ) ประเภทของมาตรฐานระหว่างประเทศที่ใช้ระดับปานกลาง ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.30$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 2.59$ ) ระดับน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.45$ ) มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.21$ ) และมาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.51$ ) มาตรฐานที่อาจารย์ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ มาตรฐานสมาคม IEEE ( $\bar{x} = 3.10$ ) และ EIA ( $\bar{x} = 2.59$ ) ส่วนมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 5 คน ได้แก่ IEE (3 คน) IES (2 คน) ประเภทของเอกสารมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ ANSI ( $\bar{x} = 2.66$ ) มาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ IEC ( $\bar{x} = 2.72$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการใช้ 1 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 4 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.13$ ) มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 3.00$ ) มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 2.96$ ) และมาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.92$ )

มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานสมาคม API ( $\bar{x} = 3.60$ ) ส่วนมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพประเภทอื่น ๆ ผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ ASNT ระดับปานกลาง ได้แก่ IEEE ( $\bar{x} = 3.16$ ) ASTM ( $\bar{x} = 3.09$ ) วสท. ( $\bar{x} = 2.93$ ) ประเภทของมาตรฐานแห่งชาติที่ใช้ระดับปานกลาง ได้แก่ มอก. ( $\bar{x} = 3.01$ ) JIS ( $\bar{x} = 2.96$ ) ANSI ( $\bar{x} = 2.82$ ) ส่วนมาตรฐานแห่งชาติประเภทอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ BSI มาตรฐานภูมิภาคที่ใช้ในระดับมาก CENELEC ( $\bar{x} = 4.00$ ) ระดับปานกลาง ได้แก่ EN ( $\bar{x} = 2.75$ ) ส่วนมาตรฐานระหว่างประเทศที่ใช้ในระดับปานกลาง ได้แก่ ISO ( $\bar{x} = 3.23$ ) และ CODEX ( $\bar{x} = 3.00$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ใช้ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 2 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.23$ ) และมาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 2.63$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.00$ ) มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ JIS ( $\bar{x} = 3.56$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกลใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.07$ ) มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.05$ ) และมาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 2.98$ ) ระดับน้อย 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 1.68$ ) มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานสมาคม ASHRAE ( $\bar{x} = 3.51$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตรใช้ 2 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานระหว่างประเทศ ( $\bar{x} = 3.60$ ) ระดับปานกลาง 3 ประเภท ได้แก่ มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ ( $\bar{x} = 3.36$ ) มาตรฐานแห่งชาติ ( $\bar{x} = 3.25$ ) และมาตรฐานภูมิภาค ( $\bar{x} = 3.00$ ) มาตรฐานที่ใช้ในระดับมาก ได้แก่ มาตรฐานแห่งชาติ JIS ( $\bar{x} = 3.50$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้เอกสารมาตรฐานประเภทต่างๆ ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า มาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ และมาตรฐานแห่งชาติ เป็นประเภทของเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขามีการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ พบว่า อาจารย์สาขา

วิศวกรรมโยธาใช้เอกสารมาตรฐานสมาคม/สถาบันวิชาชีพ และมาตรฐานแห่งชาติ มากกว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการใช้เอกสารมาตรฐานแต่ละประเภท โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า วสท. API ASCE ASHRAE ASME ASTM IEEE มอก. JIS CENELEC IEC และ ISO เป็นประเภทของเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขามีการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่ามีความแตกต่างกัน คือ

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้เอกสารมาตรฐานประเภท วสท. ASCE และ มอก. มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีใช้เอกสารมาตรฐานประเภท API มากกว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกลใช้เอกสารมาตรฐานประเภท ASHRAE ASME JIS ISO มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา และสาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าใช้เอกสารมาตรฐานประเภท IEEE มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมเหมืองแร่ใช้เอกสารมาตรฐานประเภท ASTM มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมใช้เอกสารมาตรฐานประเภท CENELEC มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

ส่วนเอกสารมาตรฐานประเภท IEC ไม่พบว่ามีคู่มือแตกต่างกัน สำหรับเอกสารมาตรฐานประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ASAE AWS EIA ANSI DIN NF EN GS

และ CODEX อาจารย์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการใช้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 14



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 14 ประเภทต่าง ๆ ของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ประเภทเอกสาร              | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |              |      |              |      |              |      |              |      | F    |      |        |
|---------------------------|-------------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|------|--------|
|                           | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมโยธา |      |      |      |        |
|                           | X                 | S.D. | X            | S.D. | X            | S.D. | X            | S.D. | X            | S.D. | X            | S.D. |      |      |        |
| เอกสารมาตรฐาน             | 3.03              | 0.78 | 3.44         | 0.97 | 2.59         | 0.98 | 2.96         | 0.88 | 3.23         | 1.28 | 3.07         | 0.93 | 3.36 | 0.89 | 3.84*  |
| เอกสารมาตรฐานวิศวกรรมโยธา | 3.07              | 1.08 | 3.60         | 0.90 | 2.38         | 0.97 | 2.93         | 1.06 | 2.61         | 1.63 | 3.01         | 1.05 | 2.96 | 0.73 | 4.02*  |
| -API                      | 3.53              | 0.70 | 3.66         | 1.03 | 1.43         | 0.93 | 3.60         | 0.58 | 2.20         | 1.30 | 2.89         | 1.27 | 1.50 | -    | 4.83*  |
| -ASAE                     | 2.15              | 1.08 | 2.48         | 1.46 | 1.13         | 0.31 | 1.00         | -    | 1.00         | -    | 2.97         | 1.49 | 3.44 | 1.16 | 1.80   |
| -ASCE                     | 1.45              | 0.45 | 3.21         | 1.08 | 1.21         | 0.51 | 1.63         | 0.88 | 1.00         | -    | 1.75         | 1.52 | 3.06 | 0.94 | 6.46*  |
| -ASHRAE                   | 2.15              | 1.14 | 1.59         | 0.80 | 1.21         | 0.47 | 1.71         | 0.59 | 1.13         | 0.18 | 3.51         | 1.23 | 2.38 | 1.59 | 6.49*  |
| -ASME                     | 2.96              | 1.21 | 1.50         | 0.76 | 1.38         | 0.71 | 2.74         | 0.78 | 3.38         | 1.60 | 3.36         | 1.09 | 2.25 | -    | 5.57*  |
| -ASTM                     | 3.60              | 0.85 | 3.91         | 0.96 | 1.50         | 0.76 | 3.09         | 0.97 | 4.07         | 0.67 | 3.36         | 0.76 | 3.30 | 0.99 | 10.68* |
| -AWS                      | 1.31              | 0.63 | 2.05         | 1.23 | 1.13         | 0.31 | 2.88         | 1.10 | 2.67         | 1.53 | 1.78         | 1.16 | 1.00 | -    | 1.96   |
| -EIA                      | 1.00              | -    | 1.38         | 0.74 | 2.59         | 0.37 | -            | -    | 1.00         | -    | 1.31         | 0.88 | 1.00 | -    | 4.71   |
| -IEEE                     | 1.83              | 1.33 | 1.14         | 0.38 | 3.10         | 0.99 | 3.16         | 1.25 | 1.00         | -    | 1.28         | 0.53 | 1.50 | -    | 8.63*  |
| -อื่น ๆ                   | -                 | -    | 3.78         | 0.97 | 3.75         | 1.64 | 4.25         | -    | -            | -    | 2.38         | 1.94 | 3.75 | 0.35 | 0.40   |
| มาตรฐานแห่งชาติ           | 3.03              | 0.96 | 3.46         | 1.07 | 2.21         | 0.91 | 2.92         | 0.90 | 3.50         | 1.18 | 2.98         | 0.86 | 3.25 | 1.18 | 5.85*  |
| -BAA                      | 3.44              | 0.94 | 3.80         | 0.92 | 2.39         | 0.85 | 3.01         | 1.03 | 3.42         | 1.16 | 3.26         | 0.76 | 3.34 | 1.24 | 6.23*  |
| -ANSI                     | 3.44              | 1.29 | 2.85         | 1.33 | 2.66         | 1.09 | 2.82         | 0.89 | 3.17         | 1.73 | 2.52         | 1.01 | 3.17 | 0.29 | 0.77   |
| -DIN                      | 2.07              | 1.20 | 2.77         | 1.43 | 2.12         | 1.12 | 2.80         | 1.13 | 3.00         | 2.00 | 2.71         | 1.24 | 3.26 | 0.35 | 0.80   |
| -JIS                      | 3.13              | 1.32 | 2.91         | 0.99 | 1.74         | 0.93 | 2.96         | 1.05 | 3.66         | 1.26 | 2.95         | 1.07 | 3.50 | -    | 3.86*  |
| -NF                       | 2.35              | 1.29 | 1.14         | 0.38 | 1.31         | 0.69 | 1.88         | 1.24 | 2.50         | 2.12 | 1.19         | 0.53 | 1.00 | -    | 1.86   |
| -อื่น ๆ                   | 4.50              | -    | 1.50         | -    | 2.33         | 2.31 | 4.50         | -    | -            | -    | 4.25         | -    | 5.00 | -    | 0.48   |
| มาตรฐานภูมิภาค            | 2.25              | 1.89 | 1.38         | 0.74 | 1.51         | 0.70 | 3.00         | 0.35 | 1.00         | -    | 1.68         | 1.06 | 3.00 | 2.83 | 1.34   |
| -CENELFC                  | 1.33              | 0.58 | 1.14         | 0.38 | 1.61         | 0.67 | 4.00         | -    | 1.00         | -    | 1.13         | 0.35 | 1.00 | -    | 6.12*  |
| -EN                       | 1.33              | 0.58 | 1.14         | 0.38 | 1.25         | 0.66 | 2.75         | 0.71 | 1.00         | -    | 1.44         | 1.01 | 1.00 | -    | 1.47   |
| -OS                       | 1.33              | 0.58 | 1.14         | 0.38 | 1.00         | -    | 2.00         | -    | 1.00         | -    | 1.56         | 1.13 | 1.00 | -    | 0.64   |
| -อื่น ๆ (๓ - 6)           | 5.00              | -    | 2.00         | 1.41 | 2.50         | -    | -            | -    | -            | -    | 3.00         | -    | 5.00 | -    | 1.23   |
| มาตรฐานระหว่างประเทศ      | 3.00              | 1.11 | 3.00         | 1.25 | 2.45         | 0.92 | 3.13         | 0.96 | 2.43         | 1.63 | 3.05         | 1.01 | 3.80 | 1.29 | 1.48   |
| -CODEX                    | 2.13              | 1.65 | 1.33         | 0.82 | 1.56         | 0.97 | 3.00         | -    | -            | -    | 1.00         | -    | -    | -    | 1.52   |
| -IEC                      | 1.33              | 0.58 | 1.33         | 0.82 | 2.72         | 1.31 | 1.33         | -    | 1.00         | -    | 1.28         | 0.53 | 1.50 | -    | 2.82*  |
| -ISO                      | 3.45              | 0.83 | 3.30         | 1.08 | 2.43         | 0.91 | 3.23         | 0.95 | 2.63         | 1.63 | 3.46         | 0.71 | 3.25 | 1.19 | 2.99*  |
| -อื่น ๆ                   | 4.50              | -    | -            | -    | 2.50         | -    | -            | -    | -            | -    | -            | -    | 4.50 | 0.71 | 3.00   |

\*P.06

## 2.4 เนื้อหาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ (ตารางที่ 15 - ตารางที่ 18)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เนื้อหาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้ และตอนที่ 2 เนื้อหาของเอกสารมาตรฐานจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด โดยเนื้อหาของเอกสารมาตรฐานจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน และเนื้อหาของมาตรฐาน

**ตอนที่ 1 เนื้อหาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้**

โดยเฉลี่ยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐานเพื่อวัตถุประสงค์ด้านต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 12 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.36$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.30$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.21$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.16$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.12$ ) ขอบข่าย และสัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.08$  เท่ากัน) บทนิยาม ( $\bar{x} = 3.04$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 3.00$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.73$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.67$ ) และผนวกเนื้อหาของมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.56$ ) ส่วนระดับน้อย 1 หัวข้อ ได้แก่ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.28$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐาน โดยเฉลี่ยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ด้านต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 8 เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.44$ ) ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.30$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.23$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.15$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.14$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.93$ ) ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.77$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 2.51$ ) ส่วนระดับน้อย ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.33$ )

เมื่อพิจารณาในแต่ละวัตถุประสงค์ ปรากฏว่า วัตถุประสงค์เพื่อการสอน อาจารย์ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 11 หัวข้อ ได้แก่ การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.38$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.35$ ) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.32$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 3.31$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.21$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.17$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.10$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.95$ ) บทนำ และข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.73$  เท่ากัน) และผนวกเนื้อหาของมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.62$ ) ส่วนระดับน้อยมีเพียง 1 หัวข้อ ได้แก่ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้เพื่อวัดอุปสงค์นี้ อาจารย์ใช้ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.56$ ) ระดับปานกลาง 6 เรื่อง ได้แก่ ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.45$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.38$ ) ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.31$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.26$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.11$ ) และข้อมูลที่เป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.82$ ) ระดับน้อย 2 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.46$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 2.37$ )

วัดอุปสงค์เพื่อการวิจัยและพัฒนา อาจารย์ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 เรื่อง ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.55$ ) และคุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 10 เรื่อง ได้แก่ ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.39$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.36$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.16$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.14$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 3.10$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.92$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.75$ ) และผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.65$ ) ส่วนระดับน้อย มีเพียง 1 หัวข้อ ได้แก่ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.21$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้เพื่อวัดอุปสงค์นี้ อาจารย์ใช้ 3 ระดับเช่นกัน คือ ระดับมาก 1 เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.63$ ) ระดับปานกลาง 7 เรื่อง ได้แก่ กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.40$ ) ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.35$ ) มูลฐาน และศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.20$  เท่ากัน) ข้อมูลที่เป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.82$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.80$ ) และอินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.57$ ) ส่วนระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ การบริการ ( $\bar{x} = 2.37$ )

วัดอุปสงค์เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร อาจารย์ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 12 หัวข้อ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.13$ ) การแบ่งประเภท และการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.12$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.10$ ) วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.02$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.00$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.98$ ) ขอบข่าย และบทนิยาม ( $\bar{x} = 2.95$  เท่ากัน) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 2.89$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.78$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.70$ ) และผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.53$ ) ระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.25$ )

สำหรับเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้เพื่อวัดอุปสงค์นี้ อาจารย์ใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 8 เรื่อง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.33$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.20$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.12$ ) การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.07$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.05$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.85$ ) ข้อมูลที่เป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.72$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 2.52$ ) ระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.26$ )

วัตถุประสงค์เพื่อการบริการทางวิชาการ อาจารย์ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 12 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.32$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.23$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.19$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.10$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 2.92$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.91$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 2.86$ ) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 2.85$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 2.77$ ) บทนำ และข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.51$  เท่ากัน) ส่วนระดับน้อย 2 หัวข้อ ได้แก่ ผนวกเนื้อหา มาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.46$ ) และการทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.28$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้เพื่อวัตถุประสงค์นี้ อาจารย์ใช้ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 8 เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.46$ ) ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.22$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.08$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.95$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 2.91$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 2.80$ ) การบริการ ( $\bar{x} = 2.75$ ) และข้อมูลที่เป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.73$ ) ระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เฟซ ( $\bar{x} = 2.06$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ขอบข่าย บทนิยาม สัญลักษณ์และอักษรย่อ และวิธีทดสอบ เป็นหัวข้อในเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้หัวข้อ “ขอบข่าย” เพื่อการวิจัยและพัฒนา มากกว่าเพื่อการบริการทางวิชาการ ใช้หัวข้อ “บทนิยาม” เพื่อการสอน มากกว่าเพื่อการบริการทางวิชาการ และหัวข้อ “วิธีทดสอบ” เพื่อการวิจัยและพัฒนา และเพื่อการสอน มากกว่าเพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร ส่วนหัวข้อ “สัญลักษณ์และอักษรย่อ” ไม่พบว่ามีการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดแตกต่างกัน สำหรับหัวข้ออื่น ๆ ในเอกสารมาตรฐาน ได้แก่ บทนำ ชื่อเรื่อง มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง คุณลักษณะที่ต้องการ การชักตัวอย่าง การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด การทำเครื่องหมายฉลาก การบรรจุหีบห่อ ผนวกเนื้อหามาตรฐาน และข้อมูลเพิ่มเติม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ศัพท์บัญญัติ และการทดสอบเป็นเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เนื้อหา “ศัพท์บัญญัติ” เพื่อการสอน มากกว่าเพื่อการบริการทางวิชาการ และเนื้อหา “การทดสอบ” เพื่อการวิจัยและพัฒนา และเพื่อการสอน

มากกว่าเพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร สำหรับเนื้อหาของมาตรฐานอื่น ๆ ได้แก่ มาตรฐานมูลฐาน ผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี การบริการ อินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่จำเป็นต่อระบบ และ ความปลอดภัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 15 และตารางที่ 16



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้

| หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน          | วัตถุประสงค์ |      |         |                       |      |         |                      |      |         |                          |      |         | รวม  |      |         | F     |
|---------------------------------------|--------------|------|---------|-----------------------|------|---------|----------------------|------|---------|--------------------------|------|---------|------|------|---------|-------|
|                                       | เพื่อการสอน  |      |         | เพื่อการวิจัยและพัฒนา |      |         | เพื่อเพิ่มพูนความรู้ |      |         | เพื่อการบริการทางวิชาการ |      |         | X    | S.D. | แปลความ |       |
|                                       | X̄           | S.D. | แปลความ | X̄                    | S.D. | แปลความ | X̄                   | S.D. | แปลความ | X̄                       | S.D. | แปลความ |      |      |         |       |
| บทนำ ได้แก่                           | 2.73         | 1.32 | ปานกลาง | 2.92                  | 1.48 | ปานกลาง | 2.76                 | 1.43 | ปานกลาง | 2.51                     | 1.34 | ปานกลาง | 2.73 | 1.39 | ปานกลาง | 1.27  |
| สารบัญ คำนำ ฯลฯ                       |              |      |         |                       |      |         |                      |      |         |                          |      |         |      |      |         |       |
| หัวข้อต่าง ๆ ได้แก่                   | 3.21         | 1.23 | ปานกลาง | 3.39                  | 1.42 | ปานกลาง | 3.13                 | 1.28 | ปานกลาง | 2.92                     | 1.34 | ปานกลาง | 3.16 | 1.32 | ปานกลาง | 2.08  |
| -ชื่อเรื่อง                           | 3.17         | 1.16 | ปานกลาง | 3.36                  | 1.18 | ปานกลาง | 2.95                 | 1.16 | ปานกลาง | 2.86                     | 1.32 | ปานกลาง | 3.08 | 1.22 | ปานกลาง | 3.35* |
| -ขอบข่าย                              |              |      |         |                       |      |         |                      |      |         |                          |      |         |      |      |         |       |
| -มาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง             | 2.95         | 1.27 | ปานกลาง | 3.16                  | 1.34 | ปานกลาง | 2.98                 | 1.21 | ปานกลาง | 2.91                     | 1.38 | ปานกลาง | 3.00 | 1.30 | ปานกลาง | 0.69  |
| -บทนิยาม                              | 3.31         | 1.21 | ปานกลาง | 3.10                  | 3.34 | ปานกลาง | 2.95                 | 1.27 | ปานกลาง | 2.77                     | 1.32 | ปานกลาง | 3.04 | 1.30 | ปานกลาง | 3.23* |
| -สัญลักษณ์และอักษรย่อ                 | 3.32         | 1.24 | ปานกลาง | 3.22                  | 1.33 | ปานกลาง | 2.89                 | 1.30 | ปานกลาง | 2.85                     | 1.39 | ปานกลาง | 3.08 | 1.33 | ปานกลาง | 3.39* |
| -คุณสมบัติที่ต้องการ                  | 3.35         | 1.31 | ปานกลาง | 3.50                  | 1.29 | มาก     | 3.10                 | 1.30 | ปานกลาง | 3.23                     | 1.41 | ปานกลาง | 3.30 | 1.33 | ปานกลาง | 1.95  |
| -การชักตัวอย่าง                       | 3.10         | 1.28 | ปานกลาง | 3.29                  | 1.33 | ปานกลาง | 3.00                 | 1.29 | ปานกลาง | 3.10                     | 1.44 | ปานกลาง | 3.12 | 1.34 | ปานกลาง | 0.81  |
| -วิธีทดสอบ                            | 3.50         | 1.33 | มาก     | 3.55                  | 1.36 | มาก     | 3.02                 | 1.36 | ปานกลาง | 3.32                     | 1.47 | ปานกลาง | 3.36 | 1.39 | ปานกลาง | 3.97* |
| -การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด     | 3.38         | 1.22 | ปานกลาง | 3.14                  | 1.35 | ปานกลาง | 3.12                 | 1.29 | ปานกลาง | 3.19                     | 1.36 | ปานกลาง | 3.21 | 1.30 | ปานกลาง | 0.91  |
| -การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ | 2.38         | 1.22 | น้อย    | 2.21                  | 1.26 | น้อย    | 2.25                 | 1.25 | น้อย    | 2.28                     | 1.26 | น้อย    | 2.28 | 1.24 | น้อย    | 0.25  |
| -ผนวกเมื่อหามาตรฐาน                   | 2.62         | 1.27 | ปานกลาง | 2.65                  | 1.34 | ปานกลาง | 2.53                 | 1.28 | ปานกลาง | 2.46                     | 1.34 | ปานกลาง | 2.56 | 1.30 | ปานกลาง | 0.32  |
| ข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่                |              |      |         |                       |      |         |                      |      |         |                          |      |         |      |      |         |       |
| ภาคผนวกที่ ๆ ไป เป็นต้น               | 2.73         | 1.31 | ปานกลาง | 2.75                  | 1.34 | ปานกลาง | 2.70                 | 1.27 | ปานกลาง | 2.51                     | 1.40 | ปานกลาง | 2.67 | 1.33 | ปานกลาง | 0.48  |

\*P&lt;.05

ตารางที่ 16 เนื้อหาของมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้

| เนื้อหาของมาตรฐาน             | วัตถุประสงค์ |      |         |                       |      |         |                      |      |         |                          |      |         | F    |           |         |         |
|-------------------------------|--------------|------|---------|-----------------------|------|---------|----------------------|------|---------|--------------------------|------|---------|------|-----------|---------|---------|
|                               | เพื่อการสอน  |      |         | เพื่อการวิจัยและพัฒนา |      |         | เพื่อเพิ่มพูนความรู้ |      |         | เพื่อการบริการทางวิชาการ |      |         |      | รวม       |         |         |
|                               | $\bar{X}$    | S.D. | แปลความ | $\bar{X}$             | S.D. | แปลความ | $\bar{X}$            | S.D. | แปลความ | $\bar{X}$                | S.D. | แปลความ |      | $\bar{X}$ | S.D.    | แปลความ |
| มาตรฐานมูลฐาน                 | 3.38         | 1.13 | ปานกลาง | 3.20                  | 1.28 | ปานกลาง | 3.05                 | 1.41 | ปานกลาง | 2.91                     | 1.41 | ปานกลาง | 3.14 | 1.32      | ปานกลาง | 2.33    |
| มาตรฐานศัพท์บัญญัติ           | 3.45         | 1.11 | ปานกลาง | 3.20                  | 1.29 | ปานกลาง | 3.12                 | 1.33 | ปานกลาง | 2.80                     | 1.28 | ปานกลาง | 3.15 | 1.27      | ปานกลาง | 4.79*   |
| มาตรฐานการทดสอบ               | 3.56         | 1.27 | มาก     | 3.63                  | 1.34 | มาก     | 3.07                 | 1.40 | ปานกลาง | 3.46                     | 1.44 | ปานกลาง | 3.44 | 1.38      | ปานกลาง | 4.13*   |
| มาตรฐานผลิตภัณฑ์              | 3.31         | 1.15 | ปานกลาง | 3.35                  | 1.27 | ปานกลาง | 3.33                 | 1.27 | ปานกลาง | 3.22                     | 1.36 | ปานกลาง | 3.30 | 1.26      | ปานกลาง | 0.25    |
| มาตรฐานกรรมาธิ                | 3.26         | 1.25 | ปานกลาง | 3.40                  | 1.25 | ปานกลาง | 3.20                 | 1.20 | ปานกลาง | 3.08                     | 1.37 | ปานกลาง | 3.23 | 1.27      | ปานกลาง | 1.05    |
| มาตรฐานการบริการ              | 2.37         | 1.25 | น้อย    | 2.37                  | 1.26 | น้อย    | 2.52                 | 1.20 | ปานกลาง | 2.75                     | 1.46 | ปานกลาง | 2.51 | 1.30      | ปานกลาง | 1.27    |
| มาตรฐานอินเทอร์เน็ต           | 2.46         | 1.35 | น้อย    | 2.57                  | 1.44 | ปานกลาง | 2.26                 | 1.30 | น้อย    | 2.06                     | 1.31 | น้อย    | 2.33 | 1.35      | น้อย    | 1.96    |
| มาตรฐานข้อมูลที่จำเป็นต่อระบุ | 2.82         | 1.28 | ปานกลาง | 2.82                  | 1.44 | ปานกลาง | 2.72                 | 1.25 | ปานกลาง | 2.73                     | 1.35 | ปานกลาง | 2.77 | 1.32      | ปานกลาง | 0.13    |
| มาตรฐานด้านความปลอดภัย        | 3.11         | 1.38 | ปานกลาง | 2.80                  | 1.42 | ปานกลาง | 2.85                 | 1.32 | ปานกลาง | 2.95                     | 1.41 | ปานกลาง | 2.93 | 1.38      | ปานกลาง | 0.93    |

\*P&lt;.05

## ตอนที่ 2 เนื้อหาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับมาก 7 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.83$ ) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.81$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.78$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.73$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 3.56$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.53$ ) และบทนิยาม ( $\bar{x} = 3.52$ ) ระดับปานกลาง 6 หัวข้อ ได้แก่ ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 3.42$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.36$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 3.31$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ และผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.25$  เท่ากัน) และการทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 3.03$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 2 ระดับ คือ ระดับมาก 3 เรื่อง ได้แก่ ผลิตรภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.78$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.56$ ) และการทดสอบ ( $\bar{x} = 3.54$ ) ระดับปานกลาง 6 เรื่อง ได้แก่ กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.48$ ) ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 3.42$ ) การบริการ ( $\bar{x} = 3.35$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.31$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.25$ ) และ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.72$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับมาก 6 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 4.03$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.73$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 3.70$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.60$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.56$ ) และขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 7 หัวข้อ ได้แก่ สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.26$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 3.19$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 3.10$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 3.00$ ) ผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.82$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.77$ ) และการทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.51$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 เรื่อง ได้แก่ ผลิตรภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.67$ ) และมูลฐาน ( $\bar{x} = 3.54$ ) ระดับปานกลาง 5 เรื่อง ได้แก่ กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.45$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.41$ ) ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.02$ ) ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.88$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 2.69$ ) ส่วนระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 2.34$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 11 หัวข้อ ได้แก่ บทนิยาม ( $\bar{x} = 2.98$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 2.94$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 2.89$ ) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 2.88$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 2.83$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 2.82$ ) วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 2.74$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.70$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.65$ ) การชักตัวอย่าง



( $\bar{x} = 2.58$ ) และข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.51$ ) และระดับน้อย 2 หัวข้อ ได้แก่ ผนวกเนื้อหา  
มาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.09$ ) และการทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 1.92$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 2 ระดับ คือ ระดับ  
ปานกลาง 8 เรื่อง ได้แก่ ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 2.89$ ) ผลิภัณฑ์ ( $\bar{x} = 2.79$ ) อินเทอร์เฟส  
( $\bar{x} = 2.76$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 2.73$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 2.68$ ) การทดสอบ ( $\bar{x} = 2.65$ ) ความ  
ปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.60$ ) และข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.51$ ) ระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่  
การบริการ ( $\bar{x} = 2.38$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน  
2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 8 หัวข้อ ได้แก่ คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 2.93$ ) สัญลักษณ์  
และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 2.82$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 2.78$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด  
( $\bar{x} = 2.74$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 2.72$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.69$ ) วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 2.60$ ) และบท  
นิยาม ( $\bar{x} = 2.52$ ) ระดับน้อย 5 หัวข้อ ได้แก่ มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.49$ )  
ขอบข่าย ( $\bar{x} = 2.46$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.43$ ) ผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.28$ ) และ  
การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.10$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง  
8 เรื่อง ได้แก่ ผลิภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.09$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 08$ ) การทดสอบ ( $\bar{x} = 2.99$ )  
ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 2.80$ ) การบริการ และข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.75$  เท่ากัน) ความ  
ปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.69$ ) และมูลฐาน ( $\bar{x} = 2.56$ ) ระดับน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เฟส  
( $\bar{x} = 2.13$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 3  
ระดับ คือ ระดับมาก 6 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 4.14$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง  
( $\bar{x} = 3.95$ ) การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.79$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} =$   
3.71) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.63$ ) และคุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.58$ ) ระดับปานกลาง 4  
หัวข้อ ได้แก่ ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.13$ ) ผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.94$ ) บทนิยาม และ  
สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 2.70$  เท่ากัน) ระดับน้อย 3 หัวข้อ ได้แก่ การทำเครื่องหมาย  
ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.38$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.33$ ) และบทนำ ( $\bar{x} = 2.25$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 3 ระดับ คือ ระดับมาก 3  
เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 4.11$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.67$ ) และกรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.56$ )  
ระดับปานกลาง 4 เรื่อง ได้แก่ ผลิภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.46$ ) ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 3.00$ )  
ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 2.98$ ) และความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.56$ ) ระดับน้อย 2 เรื่อง ได้แก่ การ  
บริการ ( $\bar{x} = 2.33$ ) และอินเทอร์เฟส ( $\bar{x} = 2.08$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกลใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 หัวข้อ ได้แก่ วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.74$ ) และคุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.57$ ) ระดับปานกลาง 10 หัวข้อ ได้แก่ การชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.25$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 3.19$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.15$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.11$ ) สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.00$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 2.99$ ) บทนำ ( $\bar{x} = 2.93$ ) การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 2.89$ ) ผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.63$ ) และข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.52$ ) ระดับน้อย 1 หัวข้อ ได้แก่ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.18$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้ มี 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 เรื่อง ได้แก่ การทดสอบ ( $\bar{x} = 3.82$ ) และผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.52$ ) ระดับปานกลาง 6 เรื่อง ได้แก่ ความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.40$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.37$ ) ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 3.30$ ) กรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.23$ ) ข้อมูลจำเป็นที่ต้องระบุ ( $\bar{x} = 3.08$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 2.50$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 1.43$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตรใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐาน 3 ระดับ คือ ระดับมาก 4 หัวข้อ ได้แก่ การแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด ( $\bar{x} = 4.30$ ) บทนิยาม ( $\bar{x} = 3.58$ ) วิธีทดสอบ ( $\bar{x} = 3.55$ ) และการชักตัวอย่าง ( $\bar{x} = 3.52$ ) ระดับปานกลาง 6 หัวข้อ ได้แก่ สัญลักษณ์และอักษรย่อ ( $\bar{x} = 3.45$ ) คุณลักษณะที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.44$ ) ขอบข่าย ( $\bar{x} = 3.14$ ) ชื่อเรื่อง ( $\bar{x} = 3.00$ ) มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง ( $\bar{x} = 2.96$ ) และผนวกเนื้อหามาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.75$ ) ระดับน้อย 3 หัวข้อ ได้แก่ บทนำ ( $\bar{x} = 2.46$ ) ข้อมูลเพิ่มเติม ( $\bar{x} = 2.30$ ) และการทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ( $\bar{x} = 2.13$ )

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์ใช้มี 4 ระดับ คือ ระดับมาก 3 เรื่อง ได้แก่ ศัพท์บัญญัติ ( $\bar{x} = 4.08$ ) มูลฐาน ( $\bar{x} = 3.63$ ) และกรรมวิธี ( $\bar{x} = 3.51$ ) ระดับปานกลาง 2 เรื่อง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 3.39$ ) และการทดสอบ ( $\bar{x} = 3.22$ ) ระดับน้อย 2 เรื่อง ได้แก่ ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ ( $\bar{x} = 2.10$ ) และความปลอดภัย ( $\bar{x} = 1.67$ ) ระดับน้อยที่สุด 2 เรื่อง ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{x} = 1.42$ ) และการบริการ ( $\bar{x} = 1.38$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ชื่อเรื่อง ขอบข่าย มาตรฐานอื่นที่ใช้อ้างอิง คุณลักษณะที่ต้องการ การชักตัวอย่าง วิธีทดสอบ และการแบ่งประเภทและการเรียกชื่อขนาด เป็นหัวข้อในเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชามีการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการเชฟเฟ พบว่า

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธามีการใช้หัวข้อ “การชักตัวอย่าง” มากกว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

สำหรับหัวข้อ “วิธีทดสอบ” อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมเหมืองแร่ ใช้หัวข้อดังกล่าวมากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ และวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า ดังนั้นหัวข้ออื่น ๆ ในเอกสารมาตรฐาน ได้แก่ บทนำ บทนิยาม สัญลักษณ์และอักษรย่อ การทำเครื่องหมาย ฉลาก การบรรจุหีบห่อ ผนวกเนื้อหามาตรฐาน และข้อมูลเพิ่มเติม อาจารย์สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการใช้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนเนื้อหาของมาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า มาตรฐานมูลฐาน การทดสอบ ผลิตภัณฑ์ และความปลอดภัย เป็นเนื้อหาของมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขามีการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเหมืองแร่ใช้เนื้อหา “การทดสอบ” มากกว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า และอาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้เนื้อหา ดังกล่าวมากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้เนื้อหา “ผลิตภัณฑ์” มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า สำหรับเนื้อหา “มูลฐาน” และ “ความปลอดภัย” ไม่พบว่ามีคู่ใดแตกต่างกัน ดังนั้นเนื้อหาของมาตรฐานอื่น ๆ ได้แก่ ศัพท์บัญญัติ กรรมวิธี การบริการ อินเทอร์เน็ต และข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ อาจารย์สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน มีการใช้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 17 และ 18

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 หัวข้อต่าง ๆ ในเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| หัวข้อต่าง ๆ<br>ใน<br>เอกสารมาตรฐาน             | หัวข้อประจักษ์ |      |             |      |                       |         |                   |      |                     |      |                  |         | F    |              |         |      |      |         |      |      |         |        |
|---|----------------|------|-------------|------|-----------------------|---------|-------------------|------|---------------------|------|------------------|---------|------|--------------|---------|------|------|---------|------|------|---------|--------|
|   | วิชาการเคมี    |      | วิชาการโद्य |      | วิชาการอิเล็กทรอนิกส์ |         | วิชาการอุตสาหกรรม |      | วิชาการหนังสือพิมพ์ |      | วิชาการเครื่องกล |         |      | วิชาการเกษตร |         |      |      |         |      |      |         |        |
|   | X              | S.D. | X           | S.D. | X                     | S.D.    | X                 | S.D. | X                   | S.D. | X                | S.D.    |      | X            | S.D.    |      |      |         |      |      |         |        |
| บทนำ ได้แก่                                     | 3.31           | 1.25 | ปานกลาง     | 2.77 | 1.37                  | ปานกลาง | 2.65              | 1.23 | ปานกลาง             | 2.69 | 0.72             | ปานกลาง | 2.25 | 1.19         | น้อย    | 2.93 | 1.14 | ปานกลาง | 2.46 | 1.10 | น้อย    | 0.58   |
| สารบัญ คำนำ ฯลฯ                                 | 3.78           | 0.76 | มาก         | 3.60 | 1.22                  | มาก     | 2.83              | 1.01 | ปานกลาง             | 2.72 | 0.77             | ปานกลาง | 3.63 | 1.14         | มาก     | 3.11 | 1.11 | ปานกลาง | 3.00 | 1.46 | ปานกลาง | 2.28*  |
| หัวข้อต่าง ๆ ได้แก่                             | 3.73           | 1.00 | มาก         | 3.50 | 1.13                  | มาก     | 2.94              | 0.72 | ปานกลาง             | 2.46 | 0.85             | น้อย    | 3.13 | 1.36         | ปานกลาง | 3.15 | 0.88 | ปานกลาง | 3.14 | 1.26 | ปานกลาง | 2.56*  |
| -เขียนเรื่อง                                    | 3.56           | 0.98 | มาก         | 3.00 | 1.12                  | ปานกลาง | 2.70              | 0.90 | ปานกลาง             | 2.49 | 1.01             | น้อย    | 3.95 | 0.90         | มาก     | 3.19 | 0.84 | ปานกลาง | 2.96 | 1.14 | ปานกลาง | 2.65*  |
| -มาตรฐานฉบับแก้ไขอ้างอิง                        | 3.52           | 0.92 | มาก         | 3.19 | 1.21                  | ปานกลาง | 2.98              | 0.75 | ปานกลาง             | 2.52 | 0.83             | ปานกลาง | 2.70 | 0.65         | ปานกลาง | 2.99 | 1.10 | ปานกลาง | 3.58 | 1.16 | มาก     | 1.46   |
| -บทนิยาม  | 3.81           | 0.69 | มาก         | 3.26 | 1.23                  | ปานกลาง | 2.86              | 0.69 | ปานกลาง             | 2.82 | 1.12             | ปานกลาง | 2.70 | 0.89         | ปานกลาง | 3.00 | 1.12 | ปานกลาง | 3.45 | 1.42 | ปานกลาง | 1.40   |
| -สัญลักษณ์และสัญลักษณ์                          | 3.25           | 0.81 | ปานกลาง     | 3.73 | 1.11                  | มาก     | 2.89              | 0.93 | ปานกลาง             | 2.93 | 0.93             | ปานกลาง | 3.68 | 1.21         | มาก     | 3.57 | 0.69 | มาก     | 3.44 | 1.20 | ปานกลาง | 2.91*  |
| -คำศัพท์และวิธีตั้งกร                           | 3.36           | 1.03 | ปานกลาง     | 3.56 | 1.13                  | มาก     | 2.58              | 1.01 | ปานกลาง             | 2.78 | 0.84             | ปานกลาง | 3.79 | 1.04         | มาก     | 3.25 | 0.81 | ปานกลาง | 3.52 | 1.38 | มาก     | 3.37*  |
| -การยืมคำยืม                                    | 3.83           | 0.85 | มาก         | 4.03 | 0.98                  | มาก     | 2.74              | 1.01 | ปานกลาง             | 2.60 | 0.78             | ปานกลาง | 4.14 | 0.85         | มาก     | 3.74 | 0.71 | มาก     | 3.56 | 1.05 | มาก     | 10.57* |
| -วิธีทดสอบ                                      | 3.53           | 0.86 | มาก         | 3.70 | 1.01                  | มาก     | 2.82              | 0.91 | ปานกลาง             | 2.74 | 0.98             | ปานกลาง | 3.71 | 1.19         | มาก     | 2.89 | 0.97 | ปานกลาง | 4.30 | 0.97 | มาก     | 4.70*  |
| -การแปลภาษาและการใช้ภาษา                        | 3.03           | 1.19 | ปานกลาง     | 2.51 | 1.15                  | ปานกลาง | 1.92              | 0.97 | น้อย                | 2.10 | 0.95             | น้อย    | 2.38 | 1.01         | น้อย    | 2.18 | 0.99 | น้อย    | 2.13 | 1.93 | น้อย    | 1.06   |
| -การทักต้องทราบ ออก การบรรจุปก                  | 3.25           | 1.28 | ปานกลาง     | 2.82 | 1.22                  | ปานกลาง | 2.09              | 0.83 | น้อย                | 2.28 | 0.80             | น้อย    | 2.94 | 0.52         | ปานกลาง | 2.63 | 0.99 | ปานกลาง | 2.75 | 1.73 | ปานกลาง | 1.48   |
| -มาตรฐานเอกสารมาตรฐาน<br>ข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ |                |      |             |      |                       |         |                   |      |                     |      |                  |         |      |              |         |      |      |         |      |      |         |        |
| กำหนดมาตรฐานทั่วไป เป็นต้น                      | 3.42           | 0.85 | ปานกลาง     | 3.10 | 1.36                  | ปานกลาง | 2.51              | 1.08 | ปานกลาง             | 2.43 | 0.78             | น้อย    | 2.33 | 1.15         | น้อย    | 2.52 | 1.16 | ปานกลาง | 2.30 | 1.64 | น้อย    | 1.09   |

\*P<.05

ตารางที่ 18 เนื้อหาของมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| เนื้อหา<br>ของ<br>มาตรฐาน     | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |                        |      |                    |      |                   |      |                   |      | F    |               |       |
|-------------------------------|-------------------|------|--------------|------|------------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|------|---------------|-------|
|                               | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      | วิศวกรรมอุตสาหกรรม |      | วิศวกรรมเหมืองแร่ |      | วิศวกรรมเครื่องกล |      |      | วิศวกรรมเกษตร |       |
|                               | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$              | S.D. | $\bar{X}$          | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. |      | $\bar{X}$     | S.D.  |
| มาตรฐานคุณวุฒิ                | 3.31              | 1.21 | 3.54         | 1.13 | 2.73                   | 0.93 | 2.56               | 0.80 | 3.07              | 0.98 | 3.37              | 0.96 | 3.63 | 0.77          | 3.04* |
| มาตรฐานสหกิจศึกษา             | 3.25              | 1.34 | 3.41         | 1.05 | 2.89                   | 0.89 | 2.60               | 0.69 | 2.98              | 0.76 | 3.30              | 1.07 | 4.08 | 0.88          | 1.54  |
| มาตรฐานการทดสอบ               | 3.54              | 1.08 | 4.13         | 0.89 | 2.65                   | 1.09 | 2.99               | 0.82 | 4.11              | 0.94 | 3.82              | 0.79 | 3.22 | 0.90          | 9.67* |
| มาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์         | 3.78              | 1.00 | 3.67         | 0.96 | 2.79                   | 1.08 | 3.09               | 0.86 | 3.46              | 1.12 | 3.52              | 0.71 | 3.39 | 1.02          | 3.02* |
| มาตรฐานการบัญชี               | 3.48              | 1.12 | 3.45         | 1.10 | 2.68                   | 1.03 | 3.08               | 0.85 | 3.56              | 0.97 | 3.23              | 1.05 | 3.51 | 1.06          | 1.47  |
| มาตรฐานการบริการ              | 3.35              | 1.11 | 2.69         | 1.24 | 2.38                   | 1.20 | 2.75               | 1.01 | 2.33              | 1.15 | 2.50              | 1.24 | 1.38 | 0.75          | 1.24  |
| มาตรฐานอินเทอร์เน็ต           | 2.72              | 1.70 | 2.34         | 1.19 | 2.76                   | 1.19 | 2.13               | 0.76 | 2.08              | 1.01 | 1.43              | 0.73 | 1.42 | 0.72          | 2.22  |
| มาตรฐานข้อมูลที่เป็นสื่อประสม | 3.42              | 0.97 | 2.88         | 1.26 | 2.51                   | 1.08 | 2.75               | 0.97 | 3.00              | 1.63 | 3.08              | 0.87 | 2.10 | 1.25          | 1.04  |
| มาตรฐานด้านความปลอดภัย        | 3.56              | 1.04 | 3.02         | 1.30 | 2.60                   | 1.18 | 2.69               | 0.93 | 2.56              | 1.39 | 3.40              | 0.94 | 1.67 | 1.15          | 2.37* |

## 2.5 ภาษาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ (ตารางที่ 19- ตารางที่ 20)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ภาษาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้ และตอนที่ 2 ภาษาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

ตอนที่ 1 ภาษาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้

โดยเฉลี่ยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.73$ ) และภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.71$ ) และภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.67$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.06$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ ใช้ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.87$ ) จำนวนผู้ตอบ 15 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

เมื่อพิจารณาในแต่ละวัตถุประสงค์ ปรากฏว่า วัตถุประสงค์เพื่อการสอน อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.93$ ) และภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.65$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.71$ ) และภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.50$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.06$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ ใช้ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ ) จำนวน 3 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

วัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยและพัฒนา อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 4 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.88$ ) ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.42$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.86$ ) และภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.82$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.07$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ ใช้ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ ) จำนวน 3 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

วัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่มพูนความรู้/ติดตามข่าวสาร อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.52$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.82$ ) และภาษา

ญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.67$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.06$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ ใช้ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ ) จำนวน 3 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

วัตถุประสงค์เพื่อการบริการทางวิชาการ อาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับเช่นเดียวกัน คือ ระดับปานกลาง 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.45$ ) และภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.41$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.61$ ) และ ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.57$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.07$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ ใช้ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.83$ ) จำนวนผู้ตอบ 6 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อย่างไรก็ตาม โดยรวมอาจารย์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทุกด้านที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาญี่ปุ่น และระดับน้อยที่สุด ได้แก่ ภาษารัสเซีย ส่วนภาษาอื่น ๆ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้ภาษาของเอกสารมาตรฐาน เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ภาษาอังกฤษเป็นภาษาของเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้ในแต่ละวัตถุประสงค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาอังกฤษเพื่อการสอน และเพื่อการวิจัยและพัฒนามากกว่าเพื่อการบริการทางวิชาการ สำหรับเอกสารมาตรฐานภาษาอื่น ๆ ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และภาษารัสเซีย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 19

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ภาษาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้

| ภาษาของเอกสารมาตรฐาน | วัตถุประสงค์ |      |            |                       |      |            |                      |      |            |                          |      |            | รวม  |         |            | F     |
|----------------------|--------------|------|------------|-----------------------|------|------------|----------------------|------|------------|--------------------------|------|------------|------|---------|------------|-------|
|                      | เพื่อการสอน  |      |            | เพื่อการวิจัยและพัฒนา |      |            | เพื่อเพิ่มพูนความรู้ |      |            | เพื่อการบริการทางวิชาการ |      |            | S.D. | แปลความ |            |       |
|                      | $\bar{X}$    | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$             | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$            | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$                | S.D. | แปลความ    |      |         |            |       |
| ภาษาไทย              | 3.65         | 1.19 | มาก        | 3.42                  | 1.25 | ปานกลาง    | 3.52                 | 1.18 | มาก        | 3.41                     | 1.36 | ปานกลาง    | 3.50 | 1.25    | มาก        | 1.29  |
| ภาษาอังกฤษ           | 3.93         | 1.14 | มาก        | 3.88                  | 1.24 | มาก        | 3.65                 | 1.21 | มาก        | 3.45                     | 1.41 | ปานกลาง    | 3.73 | 1.26    | มาก        | 5.08* |
| ภาษาฝรั่งเศส         | 1.50         | 0.81 | น้อย       | 1.82                  | 1.22 | น้อย       | 1.82                 | 1.22 | น้อย       | 1.57                     | 1.08 | น้อย       | 1.67 | 1.08    | น้อย       | 0.56  |
| ภาษาญี่ปุ่น          | 1.71         | 1.23 | น้อย       | 1.86                  | 1.28 | น้อย       | 1.67                 | 1.09 | น้อย       | 1.61                     | 1.03 | น้อย       | 1.71 | 1.15    | น้อย       | 0.20  |
| ภาษารัสเซีย          | 1.06         | 0.24 | น้อยที่สุด | 1.07                  | 0.27 | น้อยที่สุด | 1.06                 | 0.25 | น้อยที่สุด | 1.07                     | 0.26 | น้อยที่สุด | 1.06 | 0.25    | น้อยที่สุด | 0.01  |
| -อื่น ๆ              | 3.67         | 0.58 | มาก        | 4.00                  | 1.00 | มาก        | 4.00                 | 1.00 | มาก        | 3.83                     | 0.98 | มาก        | 3.87 | 0.83    | มาก        | 0.09  |

\*P<.05



ตอนที่ 2 ภาษาของเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 4 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 4.03$ ) และ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.59$ ) ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 2.50$ ) ระดับน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 2.19$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.33$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธาใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 4.07$ ) และ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.93$ ) ระดับน้อยที่สุด 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.31$ ) ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.25$ ) และ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.00$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 4 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.51$ ) ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.11$ ) ระดับน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 1.82$ ) และ ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 1.63$ ) ระดับน้อยที่สุด 1 ภาษา ได้แก่ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.00$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 2 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.42$ ) ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.14$ ) ระดับน้อยที่สุด 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.00$  เท่ากัน) ส่วนภาษาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.99$ ) ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.41$ ) ระดับน้อยที่สุด 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และ ภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.00$  เท่ากัน) ส่วนภาษาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกลใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.78$ ) ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.58$ )

ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาญี่ปุ่น ( $\bar{x} = 3.25$ ) ระดับน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ( $\bar{x} = 2.42$ ) ส่วนภาษาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 1 คน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตรใช้เอกสารมาตรฐานภาษาต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ( $\bar{x} = 3.43$ ) ระดับน้อยที่สุด 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และภาษารัสเซีย ( $\bar{x} = 1.00$  เท่ากัน)

อย่างไรก็ตามปรากฏว่าโดยรวมอาจารย์ทุกสาขาวิชาใช้เอกสารมาตรฐานภาษารัสเซียในระดับน้อยที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการใช้ภาษาของเอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นภาษาของเอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชามีการใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธามีการใช้เอกสารมาตรฐานภาษาไทย มากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า ส่วนเอกสารมาตรฐานภาษาอังกฤษ ไม่พบว่ามีคู่ใดแตกต่างกัน สำหรับเอกสารมาตรฐานภาษาอื่น ๆ ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น ภาษารัสเซีย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 20

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ภาษาของเอกสารมาตรฐานที่ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ภาษาของเอกสารมาตรฐาน | สาขาวิชาที่สังกัด |      |            |              |      |            |                        |      |            |                    |      |            | P    |                   |            |         |                   |         |         |               |            |         |
|----------------------|-------------------|------|------------|--------------|------|------------|------------------------|------|------------|--------------------|------|------------|------|-------------------|------------|---------|-------------------|---------|---------|---------------|------------|---------|
|                      | วิศวกรรมเคมี      |      |            | วิศวกรรมโยธา |      |            | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      |            | วิศวกรรมอุตสาหกรรม |      |            |      | วิศวกรรมเหมืองแร่ |            |         | วิศวกรรมเครื่องกล |         |         | วิศวกรรมเกษตร |            |         |
|                      | $\bar{X}$         | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$    | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$              | S.D. | แปลความ    | $\bar{X}$          | S.D. | แปลความ    |      | $\bar{X}$         | S.D.       | แปลความ | $\bar{X}$         | S.D.    | แปลความ | $\bar{X}$     | S.D.       | แปลความ |
| ภาษาไทย              | 3.59              | 1.31 | มาก        | 3.93         | 0.88 | มาก        | 3.11                   | 1.14 | ปานกลาง    | 3.14               | 0.82 | ปานกลาง    | 3.41 | 1.15              | ปานกลาง    | 3.58    | 0.77              | มาก     | 3.50    | 1.04          | มาก        | 2.89*   |
| ภาษาอังกฤษ           | 4.03              | 0.86 | มาก        | 4.07         | 0.78 | มาก        | 3.51                   | 1.16 | มาก        | 3.42               | 0.98 | ปานกลาง    | 3.99 | 0.82              | มาก        | 3.78    | 0.65              | มาก     | 3.43    | 0.97          | ปานกลาง    | 2.50*   |
| ภาษาฝรั่งเศส         | 2.19              | 1.14 | น้อย       | 1.25         | 0.46 | น้อยที่สุด | 1.63                   | 0.88 | น้อย       | 1.00               | -    | น้อยที่สุด | 1.00 | -                 | น้อยที่สุด | 2.42    | 1.66              | น้อย    | 1.00    | -             | น้อยที่สุด | 1.05    |
| ภาษาญี่ปุ่น          | 2.50              | 1.91 | ปานกลาง    | 1.31         | 0.63 | น้อยที่สุด | 1.82                   | 1.09 | น้อย       | 1.00               | -    | น้อยที่สุด | 1.00 | -                 | น้อยที่สุด | 3.25    | -                 | ปานกลาง | 1.00    | -             | น้อยที่สุด | 1.18    |
| ภาษารัสเซีย          | 1.33              | 0.58 | น้อยที่สุด | 1.00         | -    | น้อยที่สุด | 1.00                   | -    | น้อยที่สุด | 1.00               | -    | น้อยที่สุด | 1.00 | -                 | น้อยที่สุด | -       | -                 | -       | 1.00    | -             | น้อยที่สุด | 0.91    |
| อื่น ๆ               | -                 | -    | -          | 5.00         | -    | มากที่สุด  | 3.00                   | -    | ปานกลาง    | 4.00               | -    | มาก        | 5.00 | -                 | มากที่สุด  | 4.25    | -                 | มาก     | -       | -             | -          | -       |

\*P&lt;.05

## 2.6 แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน (ตารางที่ 21 - ตารางที่ 22)

จากการสอบถามถึงแหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ 137 คน ใช้ห้องสมุดกลาง รองลงมา 127 คน ใช้ห้องสมุดคณะที่สังกัด และจำนวน 110 คน ใช้ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของภาควิชา

เมื่อพิจารณาระดับการใช้แหล่งเอกสารมาตรฐานโดยเฉลี่ยระดับมาก 1 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดคณะของสถาบันการศึกษาที่สังกัด ( $\bar{x} = 3.80$ ) ระดับปานกลาง 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของภาควิชา ( $\bar{x} = 3.42$ ) ห้องสมุดกลางของสถาบันการศึกษาที่สังกัด ( $\bar{x} = 3.40$ ) ห้องปฏิบัติการหรือสถานที่ปฏิบัติการ ( $\bar{x} = 2.96$ ) ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่น ( $\bar{x} = 2.86$ ) ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.71$ ) และห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ( $\bar{x} = 2.67$ ) ระดับน้อย 2 แห่ง ได้แก่ สถานที่อบรม/ฝึกงาน ( $\bar{x} = 2.34$ ) และห้องสมุดคณะอื่นภายในมหาวิทยาลัย ( $\bar{x} = 2.11$ ) ส่วนแหล่งอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 20 คน ได้แก่ เอกสารส่วนตัว (12 คน) ห้องสมุดสมาคมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (3 คน) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างประเทศโดยการสืบค้นผ่านทาง internet (2 คน) ห้องสมุดสภาวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุด ESCAP และจากเอกสารการประชุม (1 คนเท่านั้น) ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน

| แหล่งที่ใช้ *<br>(N = 225)                     | ระดับการใช้ |      |         |
|--|-------------|------|---------|
|  | $\bar{x}$   | S.D. | แปลความ |
| สถาบันการศึกษาที่สังกัด                        |             |      |         |
| - ห้องสมุดคณะที่สังกัด (N = 127)               | 3.80        | 1.32 | มาก     |
| - ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของภาควิชา (N = 110) | 3.42        | 1.36 | ปานกลาง |
| - ห้องปฏิบัติการหรือสถานที่ปฏิบัติการ (N = 90) | 2.96        | 1.52 | ปานกลาง |
| - สถานที่อบรม/ฝึกงาน (N = 74)                  | 2.34        | 1.32 | น้อย    |
| - ห้องสมุดกลาง (N = 137)                       | 3.40        | 1.25 | ปานกลาง |
| - ห้องสมุดคณะอื่นภายในมหาวิทยาลัย (N = 79)     | 2.11        | 1.11 | น้อย    |
| หน่วยงานอื่นนอกสังกัด                          |             |      |         |
| - ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐาน (สมอ.) (N = 99)      | 2.71        | 1.34 | ปานกลาง |
| - ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ (N = 94)        | 2.67        | 1.46 | ปานกลาง |
| - ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่น (N = 50)          | 2.86        | 1.40 | ปานกลาง |
| อื่น ๆ (N = 20)                                | 3.40        | 1.72 | ปานกลาง |

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เมื่อจำแนกตามสถาบันที่แหล่งสารสนเทศสังกัด โดยจัดแบ่งออกเป็น ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค พบว่า โดยเฉลี่ยอาจารย์ในมหาวิทยาลัยส่วนกลางใช้แหล่งสารสนเทศ เพื่อค้นเอกสารมาตรฐานในระดับมาก 1 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดคณะที่สังกัด ( $\bar{x} = 3.67$ ) ระดับ ปานกลาง 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดกลาง ( $\bar{x} = 3.41$ ) ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของภาควิชา ( $\bar{x} = 3.17$ ) ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ( $\bar{x} = 2.97$ ) ห้องปฏิบัติการหรือสถานที่ ปฏิบัติการ ( $\bar{x} = 2.88$ ) ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ ( $\bar{x} = 2.85$ ) ห้องสมุดสำนักงาน มาตรฐาน (สมอ.) ( $\bar{x} = 2.78$ ) ระดับน้อย 2 แห่ง ได้แก่ สถานที่อบรม/ฝึกงาน ( $\bar{x} = 2.25$ ) และห้องสมุดอื่นภายในมหาวิทยาลัย ( $\bar{x} = 2.20$ ) และส่วนแหล่งอื่น ๆ ได้แก่ เอกสารส่วนตัว (9 คน) ห้องสมุดสมาคมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (3 คน) ห้องสมุดสภาวิจัยแห่งชาติ ห้อง สมุด ESCAP และเอกสารจากการประชุม (1 คนเท่ากัน)

สำหรับอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในส่วนภูมิภาค โดยเฉลี่ยใช้ใน ระดับมาก 2 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดคณะที่สังกัด ( $\bar{x} = 4.08$ ) ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของ ภาควิชา ( $\bar{x} = 3.97$ ) ระดับปานกลาง 3 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดกลาง ( $\bar{x} = 3.33$ ) ห้อง ปฏิบัติการหรือสถานที่ปฏิบัติการ ( $\bar{x} = 3.17$ ) และสถานที่อบรม/ฝึกงาน ( $\bar{x} = 2.55$ ) ระดับ น้อย 4 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐาน (สมอ.) ( $\bar{x} = 2.48$ ) ห้องสมุดสถาบัน การศึกษาอื่น ๆ ( $\bar{x} = 2.45$ ) ห้องสมุดอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ( $\bar{x} = 1.91$ ) และห้องสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการ ( $\bar{x} = 1.50$ ) ส่วนแหล่งอื่น ๆ ได้แก่ เอกสารส่วนบุคคล (3 คน) ห้อง สมุดมหาวิทยาลัยในต่างประเทศโดยการสืบค้นผ่านทาง Internet (1 คน)

เมื่อพิจารณาแหล่งที่ใช้ค้นเอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรม ศาสตร์แต่ละมหาวิทยาลัย พบว่า แหล่งสารสนเทศที่มีการใช้ในระดั้มากที่สุด ได้แก่ ห้องสมุด กลาง และห้องสมุดคณะ โดยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 3 แห่งที่ใช้ห้องสมุด กลาง ได้แก่ มหาวิทยาลัยบูรพา ( $\bar{x} = 5.00$ ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัย นเรศวร ( $\bar{x} = 4.50$  เท่ากัน) ส่วนอาจารย์ของมหาวิทยาลัย 2 แห่งที่ใช้ห้องสมุดคณะที่สังกัด ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ( $\bar{x} = 4.67$ ) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ( $\bar{x} = 4.63$ ) ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสถาบันที่สังกัด

| แหล่งที่ใช้  | สถาบันที่สังกัด |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |          |      |
|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|
|  | ส่วนกลาง        |      |      |      |      |      |      |      |      |      | ส่วนภูมิภาค |      |      |      |      |      |      |      |      |          |      |
|  | พ.ท.            | พ.ค. | พ.ช. | พ.ส. | พ.ร. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ท.        |      | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท.     |      |
|  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      | พ.ท.        | พ.ท. |      |      |      |      |      |      |      |          |      |
| พ.ท.   | พ.ค.            | พ.ช. | พ.ส. | พ.ร. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ช. | พ.ท.        | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท. | พ.ท.     |      |
|  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |      |      |      |      |      |      |      |      |          | พ.ท. |
| สถาบันการศึกษาที่สังกัด<br>-ห้องสมุดคณะที่สังกัด<br>-ห้องสมุด/ห้องอ่านหนังสือของภาควิชา<br>-ห้องปฏิบัติการหรือสถานที่ปฏิบัติงาน<br>-สถานที่อบรม/นิทรรศการ<br>-ห้องสมุดกลาง<br>-ห้องสมุดในภาคนิเทศหรือภาควิชา<br>-หน่วยงานสนับสนุนที่สังกัด | 3.48            | 3.82 | 3.00 | -    | 4.00 | 4.63 | 3.00 | 3.78 | 3.67 | 1.32 | พ.ท.        | 4.38 | 4.67 | -    | 2.00 | 2.17 | 3.00 | 4.08 | 1.31 | พ.ท.     | 3.80 |
|  | 3.59            | 2.67 | 3.40 | -    | -    | 3.36 | 2.90 | 2.29 | 3.17 | 1.42 | พ.ท.พ.ค.    | 3.80 | 4.00 | -    | 1.00 | 4.25 | 5.00 | 3.97 | 1.06 | พ.ท.     | 3.42 |
|  | 2.83            | 2.57 | 3.00 | -    | 3.00 | 2.71 | 3.17 | 2.71 | 2.88 | 1.49 | พ.ท.พ.ค.    | 3.20 | 3.60 | -    | 2.00 | 2.67 | 3.00 | 3.17 | 1.61 | พ.ท.พ.ค. | 2.96 |
|  | 2.27            | 1.00 | 2.25 | -    | -    | 3.00 | 2.20 | 2.29 | 2.25 | 1.34 | พ.ค.        | 2.80 | 2.44 | 4.00 | 3.00 | 2.20 | 2.00 | 2.55 | 1.26 | พ.ท.พ.ค. | 2.34 |
|  | 3.05            | 3.09 | 4.50 | -    | 3.33 | 3.47 | 3.64 | 3.40 | 3.41 | 1.28 | พ.ท.พ.ค.    | 3.18 | 2.50 | 4.50 | 5.00 | 4.00 | 3.00 | 3.33 | 1.18 | พ.ท.พ.ค. | 3.40 |
|  | 2.59            | 1.00 | 3.00 | -    | 3.00 | 2.36 | 2.15 | 1.40 | 2.20 | 1.15 | พ.ค.        | 2.14 | 2.11 | -    | 1.00 | 1.60 | 1.00 | 1.91 | 1.00 | พ.ค.     | 2.11 |
|  | 2.71            | 2.50 | 1.67 | 4.00 | 3.00 | 2.50 | 2.83 | 3.33 | 2.78 | 1.33 | พ.ท.พ.ค.    | 2.57 | 2.70 | -    | 2.00 | 2.25 | 1.00 | 2.48 | 1.38 | พ.ค.     | 2.71 |
|  | 2.73            | 2.00 | 2.25 | 4.00 | 3.00 | 2.80 | 3.00 | 3.38 | 2.85 | 1.46 | พ.ท.พ.ค.    | 1.80 | 2.38 | -    | 2.00 | 1.80 | 1.00 | 1.50 | 1.30 | พ.ค.     | 2.67 |
|  | 3.43            | 2.00 | 3.00 | -    | -    | 4.17 | 2.67 | 2.40 | 2.97 | 1.37 | พ.ท.พ.ค.    | 2.25 | 2.50 | 5.00 | -    | 2.33 | 1.00 | 2.45 | 1.51 | พ.ค.     | 2.86 |
|  | 2.90            | 5.00 | -    | -    | -    | 5.00 | 3.67 | -    | 3.31 | 1.74 | พ.ท.พ.ค.    | -    | 5.00 | -    | -    | 4.50 | 1.00 | 3.75 | 1.89 | พ.ท.     | 3.40 |

## 2.7 วิธีการเข้าถึงเอกสารมาตรฐาน (ตารางที่ 23 - ตารางที่ 24)

วิธีการเข้าถึงเอกสารมาตรฐาน จำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ วิธีค้นเอกสารมาตรฐาน และคู่มือช่วยค้นเอกสารมาตรฐาน

### 2.7.1 วิธีค้นเอกสารมาตรฐาน

วิธีค้นเอกสารมาตรฐาน ปรากฏว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ค้นด้วยตนเอง 155 คน (ร้อยละ 68.90) จำนวนรองลงมา ได้แก่ ให้บรรณารักษ์ช่วยค้น 32 คน (ร้อยละ 14.20) และให้ผู้อื่นช่วยค้น 18 คน (ร้อยละ 18.20) โดยผู้ช่วยวิจัย 9 คน มอบหมายให้นักศึกษาค้น 7 คน และบริษัทจัดหามาให้ 2 คน ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 วิธีที่อาจารย์ให้ค้นเอกสารมาตรฐาน

| วิธีค้นเอกสารมาตรฐาน* | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------|-------|--------|
| ค้นด้วยตนเอง          | 155   | 68.90  |
| บรรณารักษ์ช่วยค้น     | 32    | 14.20  |
| ผู้อื่นช่วยค้น        | 18    | 18.20  |

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

### 2.7.2 คู่มือช่วยค้นมาตรฐาน

ในกรณีที่ค้นด้วยตนเอง ปรากฏว่า อาจารย์ค้นมาตรฐานจากดรชเนเอกสารมาตรฐาน จำนวนมากที่สุด (102 คน หรือร้อยละ 65.81) รองลงมา ได้แก่ การค้นจากบัญชีรายชื่อ หรือบรรณานุกรมเอกสารมาตรฐาน (85 คน หรือร้อยละ 54.84) และการค้นจากบัตรรายการมาตรฐาน (49 คน หรือร้อยละ 31.61) สำหรับแผนการกำหนดมาตรฐานเป็นคู่มือช่วยค้นมาตรฐานที่อาจารย์ใช้น้อยที่สุด (1 คน หรือร้อยละ 0.65) นอกจากนี้ มีผู้ตอบอื่น ๆ จำนวน 5 คน โดยระบุว่าไม่มีเอกสารมาตรฐานส่วนตัว จึงไม่ยากที่จะค้น (2 คน)

ค้นเคยกับชั้นที่วางเอกสารมาตรฐานในห้องสมุด (2 คน) และค้นจากหนังสือที่เกี่ยวกับมาตรฐาน (1 คน) ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 คู่มือที่อาจารย์ใช้ค้นมาตรฐาน

| คู่มือช่วยค้น *                                | จำนวน<br>(N = 155) | ร้อยละ  |
|--|--------------------|---------|
| ดรชนีเอกสารมาตรฐาน                             | 102                | 65.81   |
| บัญชีรายชื่อหรือบรรณานุกรมเอกสารมาตรฐาน        | 85                 | 54.84   |
| บัญชีรายชื่อมาตรฐานที่ประกาศใช้ใหม่            | 37                 | 23.87   |
| บัญชีรายชื่อมาตรฐานฉบับแปล                     | 13                 | 8.39    |
| ตารางแสดงรายการเปรียบเทียบเอกสารมาตรฐาน        | 10                 | 6.45    |
| แผนการกำหนดมาตรฐาน                             | 1                  | 0.65    |
| วารสารของหน่วยงานที่กำหนดมาตรฐาน               | 27                 | 17.42   |
| พระราชบัญญัติ กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน | 27                 | 17.42   |
| บัตรรายการ                                     | 49                 | 31.61   |
| - บัตรเลขที่เอกสารมาตรฐาน                      | (19)               | (12.26) |
| - บัตรหัวเรื่อง                                | (39)               | (25.16) |
| ฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD - ROM                    | 39                 | 25.16   |
| อื่น ๆ   | 5                  | 3.23    |

หมายเหตุ \* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 3 ปัญหาของอาจารย์ในการใช้เอกสารมาตรฐาน (ตารางที่ 25 - ตารางที่ 29) ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ แหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน และ ตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน

โดยเฉลี่ยแล้วอาจารย์มีปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.71$ ) และปัญหาเกิดจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ( $\bar{x} = 2.57$ ) ส่วนระดับน้อย 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.41$ )

เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด พบว่า ปัญหาของอาจารย์สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี และวิศวกรรมเหมืองแร่ มีปัญหาทุกด้านในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.07, 3.38$  ตามลำดับ) ด้านปัญหาของผู้ใช้และปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.64$  เท่ากัน และ 2.71 เท่ากัน ตามลำดับ)

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน และปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.73$  เท่ากัน) ส่วนระดับน้อย 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.32$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ ปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการ ( $\bar{x} = 2.62$ ) และปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.55$ ) ส่วนระดับน้อย 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.19$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีปัญหา 2 ระดับเช่นกัน คือ ระดับปานกลาง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.75$ ) และปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.50$ ) ส่วนระดับน้อย 1 ด้าน ได้แก่ ปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.47$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีปัญหาทุกด้านในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.75$ ) ปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.68$ ) และปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.63$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร มีปัญหาทุกด้านในระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาของผู้ใช้ ( $\bar{x} = 2.18$ ) ปัญหาเกิดจากแหล่งสารนิเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.00$ ) และปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการแหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 1.67$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานของ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า อาจารย์มีปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 25



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 ปัญหาต่าง ๆ ในการใช้เอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ปัญหา   | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |                        |      |                    |      |                   |      |               |      | รวม       |      |         | F    |      |
|---|-------------------|------|--------------|------|------------------------|------|--------------------|------|-------------------|------|---------------|------|-----------|------|---------|------|------|
|   | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      | วิศวกรรมอุตสาหกรรม |      | วิศวกรรมเครื่องกล |      | วิศวกรรมเกษตร |      | $\bar{X}$ | S.D. | เปลี่ยน |      |      |
|   | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$              | S.D. | $\bar{X}$          | S.D. | $\bar{X}$         | S.D. | $\bar{X}$     | S.D. |           |      |         |      |      |
| ปัญหาของผู้ใช้  | 2.64              | 1.01 | 2.32         | 1.19 | 2.19                   | 0.79 | 2.60               | 1.15 | 2.71              | 1.70 | 2.03          | 1.44 | 2.18      | 1.17 | 2.41    | 1.16 | 0.61 |
| ปัญหาบัณฑิตและผู้ประกอบการ<br>ที่ใช้บริการเอกสารมาตรฐาน     | 3.07              | 1.33 | 2.73         | 1.19 | 2.62                   | 1.16 | 2.75               | 1.16 | 3.38              | 1.51 | 2.68          | 1.22 | 2.00      | 1.26 | 2.71    | 1.32 | 1.27 |
| ปัญหาจากวัตถุประสงค์ในการ<br>ใช้แหล่งที่ไม่ใช่เอกสารมาตรฐาน | 2.64              | 1.12 | 2.73         | 1.23 | 2.65                   | 1.08 | 2.47               | 1.13 | 2.71              | 1.89 | 2.75          | 1.52 | 1.67      | 0.87 | 2.57    | 1.25 | 0.98 |

\*PK-65

เมื่อพิจารณาปัญหาของอาจารย์ในการใช้เอกสารมาตรฐานในแต่ละด้าน  
ปรากฏผลดังต่อไปนี้

### ปัญหาของผู้ใช้

จากการสอบถามอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เคยใช้เอกสารมาตรฐาน มี  
ปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.55$ )  
ระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.19$ ) ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บ  
เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.70$ ) ไม่ทราบว่า จะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} = 2.60$ )  
และไม่ทราบว่า จะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 2.58$ ) ระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ไม่เข้าใจวิธีการค้นหา  
จากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.32$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ ได้แก่ เสียเวลาในการค้นหาเอกสารมาตรฐาน  
(3 คน) ได้แก่ ไม่มีเอกสารส่วนตัว (2 คน) และได้รับเอกสารมาตรฐานจำนวนมาก (2 คน)

เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีปัญหา  
3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 4.08$ ) ระดับ  
ปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.18$ ) ไม่ทราบว่า จะค้นหาจากคู่มือ  
ใด ( $\bar{x} = 2.75$ ) ไม่เข้าใจวิธีการค้นหาจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.67$ ) และไม่ทราบวิธีที่จะเริ่มต้นค้น  
หาเอกสารมาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} = 2.50$ ) ระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บ  
เอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.38$ ) ปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ เสียเวลาในการค้นหาเอกสาร  
มาตรฐาน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา มีปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ข้อ  
ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.52$ ) ระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ หา  
เอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.14$ ) ไม่ทราบวิธีที่จะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} =$   
2.59) และไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.58$ ) ระดับน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ไม่  
ทราบว่า จะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 2.46$ ) และไม่เข้าใจวิธีการค้นหาจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.21$ )  
ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ ได้รับเอกสารมาตรฐานจำนวนมาก

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า มีปัญหา 2 ระดับ ระดับ  
ปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.19$ ) และหาเอกสาร  
มาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 2.88$ ) ระดับน้อย 4 ข้อ ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน  
( $\bar{x} = 2.46$ ) ไม่ทราบว่า จะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 2.09$ ) ไม่ทราบว่า จะเริ่มต้นค้นหาเอกสาร  
มาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} = 2.08$ ) และไม่เข้าใจวิธีการค้นหาจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 1.80$ ) ส่วน

ปัญหาอื่น ๆ จำนวน 3 คน ได้แก่ เสียเวลาในการค้นหาเอกสารมาตรฐาน (1 คน) ไม่มีเอกสารมาตรฐานส่วนตัว (1 คน) ได้รับเอกสารมาตรฐานจำนวนมาก (1 คน)

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มีปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.21$ ) ไม่ทราบว่าจะค้นหาจากคู่มือใด ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.77$  เท่ากัน) และไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} = 2.69$ ) ระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ไม่เข้าใจวิธีการค้นจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.45$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 4 ข้อ ได้แก่ ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 4.00$ ) ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.83$ ) ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร และไม่ทราบว่าจะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 3.50$  เท่ากัน) ระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.40$ ) และไม่เข้าใจวิธีการค้นหาจากคู่มือ ( $\bar{x} = 3.25$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 2 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.90$ ) และหาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 3.88$ ) ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ ไม่ทราบว่าจะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 3.31$ ) ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร ( $\bar{x} = 3.06$ ) ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.94$ ) และไม่เข้าใจวิธีการค้นหาจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.67$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ เสียเวลาในการค้นหาเอกสารมาตรฐาน

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 5 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.00$ ) ไม่ทราบวิธีการจัดเก็บเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.89$ ) หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ ( $\bar{x} = 2.78$ ) ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นค้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร และไม่ทราบว่าจะค้นหาจากคู่มือใด ( $\bar{x} = 2.71$  เท่ากัน) ระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ ไม่เข้าใจวิธีการค้นจากคู่มือต่าง ๆ ( $\bar{x} = 2.43$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานส่วนตัว

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านผู้ใช้ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่าอาจารย์สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน มีปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านผู้ใช้ จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐาน                  | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |                        |      |                   |      |                   |      |               |      | รวม  |      |         | Y    |         |       |
|---|-------------------|------|--------------|------|------------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|---------------|------|------|------|---------|------|---------|-------|
|   | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      | วิศวกรรมอุตสาหการ |      | วิศวกรรมเครื่องกล |      | วิศวกรรมเกษตร |      | X    | S.D. | แปลความ |      |         |       |
|   | X̄                | S.D. | X̄           | S.D. | X̄                     | S.D. | X̄                | S.D. | X̄                | S.D. | X̄            | S.D. |      |      |         |      |         |       |
| ปัญหาของผู้ใช้                              |                   |      |              |      |                        |      |                   |      |                   |      |               |      |      |      |         |      |         |       |
| -ไม่มีสาคับกับเอกสารมาตรฐาน                 | 4.08              | 0.67 | 3.52         | 1.37 | 3.19                   | 1.17 | 3.50              | 0.90 | 3.83              | 1.17 | 3.90          | 1.02 | 3.00 | 1.60 | 3.65    | 1.19 | มาก     | 1.46  |
| -ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นหาเอกสารมาตรฐานอย่างไร | 2.50              | 1.18 | 2.59         | 1.39 | 2.08                   | 1.12 | 2.69              | 1.18 | 3.50              | 1.00 | 3.06          | 1.48 | 2.71 | 1.38 | 2.60    | 1.30 | ปานกลาง | 1.30  |
| -ไม่ทราบว่าจะค้นหาจากที่ไหนได้              | 2.75              | 1.29 | 2.46         | 1.50 | 2.09                   | 1.08 | 2.77              | 1.09 | 3.50              | 1.29 | 3.31          | 1.60 | 2.17 | 1.17 | 2.58    | 1.36 | ปานกลาง | 1.73  |
| -ไม่รู้วิธีการค้นหาจากผู้อื่นต่อ ๆ          | 2.67              | 1.50 | 2.21         | 1.28 | 1.80                   | 1.06 | 2.45              | 0.52 | 3.25              | 1.50 | 2.67          | 1.37 | 2.43 | 1.40 | 2.32    | 1.23 | น้อย    | 1.34  |
| -ไม่ทราบวิธีการพิมพ์                        | 2.38              | 1.69 | 2.58         | 1.45 | 2.46                   | 1.32 | 2.77              | 0.44 | 4.00              | 1.41 | 2.94          | 1.48 | 2.89 | 1.54 | 2.70    | 1.36 | ปานกลาง | 0.86  |
| เอกสารมาตรฐาน                               |                   |      |              |      |                        |      |                   |      |                   |      |               |      |      |      |         |      |         |       |
| -หาเอกสารมาตรฐานไม่พบ                       | 3.18              | 1.17 | 3.14         | 1.30 | 2.88                   | 1.38 | 3.21              | 0.98 | 3.40              | 1.14 | 3.88          | 1.36 | 2.78 | 1.56 | 3.19    | 1.29 | ปานกลาง | 1.25  |
| -อื่น ๆ                                     | 4.00              | -    | 5.00         | -    | 5.00                   | -    | -                 | -    | -                 | -    | 1.00          | -    | 5.00 | -    | 4.29    | 1.50 | มาก     | 0.00* |

\*P&lt;.05

### ปัญหาเกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน

อาจารย์มีปัญหาที่เกิดจากแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน 2 ระดับ คือ ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.92$ ) ไม่มีเอกสารฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.86$ ) และเอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศที่น้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.55$ ) ระดับปานกลาง 5 ข้อ ได้แก่ การไม่ให้ยืมออกนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.39$ ) เอกสารภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.30$ ) เอกสารฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 2.90$ ) ให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 2.82$ ) การเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับสน ( $\bar{x} = 2.61$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 5 คน ได้แก่ มีเอกสารล้าสมัย

เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมีมีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 5 ข้อ ได้แก่ การไม่ให้ยืมออกนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.91$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.88$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.85$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.58$ ) และให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.18$ ) เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 2.89$ ) และการเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับสน ( $\bar{x} = 2.50$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 4 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.83$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.79$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ และการไม่ให้ยืมออกนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.52$  เท่ากัน) ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.42$ ) เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 3.08$ ) ให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 2.90$ ) และการเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับสน ( $\bar{x} = 2.83$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 3 คน ได้แก่ มีเอกสารล้าสมัย

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า มีปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.85$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.81$ ) และไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.74$ ) ระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.13$ ) เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 3.00$ ) และการไม่ให้ยืมออกนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 2.75$ ) ระดับน้อย 2 ข้อ ได้แก่ ให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 2.44$ ) และการเรียง

เอกสารมาตรฐานบนชั้นสับน ( $\bar{x} = 2.30$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ มีเอกสารล้ำสมัย

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มีปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 4.22$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.56$ ) และไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ การไม่ให้อิมมอกภายนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.31$ ) และเอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 2.94$ ) ระดับน้อย 3 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 2.47$ ) ให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 2.44$ ) และการเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับน ( $\bar{x} = 2.25$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ มีปัญหา 3 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ การไม่ให้อิมมอกภายนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 4.71$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ และไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 4.50$  เท่ากัน) ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 4.43$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 4.40$ ) และให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 4.40$ ) ระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 3.17$ ) และการเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับน ( $\bar{x} = 2.80$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 4.37$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.73$ ) และการไม่ให้อิมมอกภายนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.50$ ) ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.46$ ) การเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับน ( $\bar{x} = 3.33$ ) ให้บริการแบบชั้นปิด ( $\bar{x} = 3.00$ ) และเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 2.93$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 1 คน ได้แก่ มีเอกสารล้ำสมัย

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.20$ ) การไม่ให้อิมมอกภายนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 2.86$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 2.80$ ) และเอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 2.75$ ) ระดับน้อย 4 ข้อ ได้แก่ เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย ( $\bar{x} = 2.40$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 2.38$ ) ให้บริการแบบชั้นปิด และการเรียงเอกสารมาตรฐานบนชั้นสับน ( $\bar{x} = 2.00$  เท่ากัน)



เมื่อพิจารณาปัญหาที่อาจารย์สาขาวิชาต่าง ๆ มากกว่า 3 สาขาวิชาพบตรงกัน  
ในระดับมาก คือ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ มาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการ  
ไม่พอใช้ การไม่ให้ยืมออกภายนอกสถานที่ และไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านแหล่ง  
สารนิเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชา  
แตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ เอกสาร  
มาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ และการไม่ให้ยืมออกภายนอกสถานที่ เป็น  
ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชาประสบ  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่  
ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ประสบปัญหาด้านเอกสารมาตรฐาน  
ภาษา ต่างประเทศมากกว่าอาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร ส่วนด้านไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่  
ต้องการ และการไม่ให้ยืมออกภายนอกสถานที่ ไม่พบว่ามีคูใดแตกต่างกัน สำหรับปัญหาข้ออื่น ๆ  
ได้แก่ เอกสารมาตรฐานภาษาไทยมีน้อยรายการไม่พอใช้ ให้บริการแบบชั้นปิด การเรียงเอกสาร  
มาตรฐานบนชั้นสับสน เอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการหาย และไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับ  
ล่าสุด อาจารย์สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน ประสบปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 27



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านแหล่งสารนิเทศที่ให้บริการเอกสารมาตรฐาน จำแนกตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐาน          | สาขาวิชาที่สังกัด |      |              |      |                        |         |                    |      |                   |      |               |         | รวม  |      |           | P    |         |           |      |      |         |      |      |         |       |  |
|-------------------------------------|-------------------|------|--------------|------|------------------------|---------|--------------------|------|-------------------|------|---------------|---------|------|------|-----------|------|---------|-----------|------|------|---------|------|------|---------|-------|--|
|                                     | วิศวกรรมเคมี      |      | วิศวกรรมโยธา |      | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |         | วิศวกรรมอุตสาหกรรม |      | วิศวกรรมเครื่องกล |      | วิศวกรรมเกษตร |         | X̄   | S.D. | มาก       |      | ปานกลาง | น้อย      |      |      |         |      |      |         |       |  |
|                                     | X̄                | S.D. | แปดความ      | X̄   | S.D.                   | แปดความ | X̄                 | S.D. | แปดความ           | X̄   | S.D.          | แปดความ |      |      |           |      |         |           | X̄   | S.D. | แปดความ |      |      |         |       |  |
| ปัญหาปริมาณหนังสือพิมพ์ที่ให้บริการ | 3.85              | 0.90 | มาก          | 3.83 | 1.15                   | มาก     | 3.74               | 1.03 | มาก               | 4.22 | 0.73          | มาก     | 4.43 | 0.79 | มาก       | 4.37 | 0.83    | มาก       | 3.20 | 1.48 | ปานกลาง | 3.92 | 1.06 | มาก     | 2.19* |  |
| -ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ชัดเจน    | 3.58              | 1.24 | มาก          | 3.42 | 1.54                   | ปานกลาง | 3.13               | 1.19 | ปานกลาง           | 2.94 | 0.83          | ปานกลาง | 4.40 | 0.55 | มาก       | 3.46 | 1.05    | ปานกลาง   | 2.75 | 1.75 | ปานกลาง | 3.30 | 1.22 | ปานกลาง | 1.50  |  |
| -เอกสารมาตรฐานเก่า                  | 3.18              | 0.98 | ปานกลาง      | 3.52 | 1.33                   | มาก     | 3.81               | 1.06 | มาก               | 3.56 | 0.93          | มาก     | 4.50 | 0.35 | มากที่สุด | 3.73 | 1.10    | มาก       | 2.38 | 1.06 | น้อย    | 3.56 | 1.13 | มาก     | 2.88* |  |
| -ค่าปรับหนังสือรายการไม่พอใช้       | 3.50              | 1.20 | มาก          | 2.90 | 1.22                   | ปานกลาง | 2.44               | 1.21 | น้อย              | 2.44 | 1.24          | น้อย    | 4.00 | 0.82 | มาก       | 3.00 | 1.41    | ปานกลาง   | 2.00 | 1.00 | น้อย    | 2.82 | 1.26 | ปานกลาง | 1.87  |  |
| -ให้บริการแบบสืบค้น                 | 3.91              | 1.22 | มาก          | 3.52 | 1.43                   | มาก     | 2.75               | 1.26 | ปานกลาง           | 3.31 | 1.44          | ปานกลาง | 4.71 | 0.76 | มากที่สุด | 3.50 | 1.55    | มาก       | 2.86 | 1.86 | ปานกลาง | 3.39 | 1.45 | ปานกลาง | 2.39* |  |
| -การไม่ใช้ข้อมูลเอกสารที่           | 2.50              | 1.35 | ปานกลาง      | 2.83 | 1.31                   | ปานกลาง | 2.30               | 1.22 | น้อย              | 2.26 | 1.22          | น้อย    | 2.80 | 0.84 | ปานกลาง   | 3.33 | 1.50    | ปานกลาง   | 2.00 | 1.73 | น้อย    | 2.61 | 1.33 | ปานกลาง | 1.27  |  |
| -การเรียงเอกสารมาตรฐานฉบับสืบค้น    | 2.89              | 1.17 | ปานกลาง      | 3.08 | 1.38                   | ปานกลาง | 3.00               | 1.48 | ปานกลาง           | 2.47 | 1.25          | น้อย    | 3.17 | 1.33 | ปานกลาง   | 2.93 | 1.33    | ปานกลาง   | 2.40 | 1.07 | น้อย    | 2.90 | 1.35 | ปานกลาง | 0.49  |  |
| -เอกสารมาตรฐานฉบับที่ส่งมาหา        | 3.88              | 0.83 | มาก          | 3.79 | 1.25                   | มาก     | 3.85               | 1.06 | มาก               | 3.50 | 1.29          | มาก     | 4.50 | 0.84 | มากที่สุด | 4.35 | 1.00    | มาก       | 2.80 | 1.79 | ปานกลาง | 3.86 | 1.18 | มาก     | 1.76  |  |
| -ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด       | -                 | -    | -            | 2.33 | 2.31                   | น้อย    | 1.00               | -    | น้อยที่สุด        | -    | -             | -       | -    | -    | -         | 5.00 | -       | มากที่สุด | -    | -    | -       | 2.60 | 2.19 | ปานกลาง | 0.80  |  |
| -สืบ 7                              |                   |      |              |      |                        |         |                    |      |                   |      |               |         |      |      |           |      |         |           |      |      |         |      |      |         |       |  |

\*P&lt;.05

### ปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน

อาจารย์มีปัญหาที่เกิดจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐานในระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.91$ ) ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการในด้านนี้ ( $\bar{x} = 2.33$ ) จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 2.80$ ) และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 2.79$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ มีผู้ตอบจำนวน 6 คน ได้แก่ ไม่ได้รับความสะดวกจากเจ้าหน้าที่

เมื่อจำแนกตามสาขาวิชา พบว่า อาจารย์สาขาวิศวกรรมเคมี มีปัญหาระดับปานกลาง ทุกข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 2.89$ ) เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.75$ ) ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ ( $\bar{x} = 2.70$ ) และจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 2.67$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมโยธา มีปัญหา ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการ ( $\bar{x} = 3.19$ ) จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 3.17$ ) เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.11$ ) และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 3.00$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 4 คน ได้แก่ ไม่ได้รับความสะดวกจากเจ้าหน้าที่

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า มีปัญหาระดับปานกลาง ทุกข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.83$ ) ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ ( $\bar{x} = 2.81$ ) จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 2.58$ ) และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 2.55$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ ( $\bar{x} = 2.57$ ) เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.54$ ) และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 2.50$ ) ระดับน้อย 1 ข้อ ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 2.31$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ มีปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 4.00$  เท่ากัน) และไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ ( $\bar{x} = 3.60$ ) ระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 3.20$ )

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีปัญหา ระดับปานกลาง 4 ข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 3.18$ ) จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.13$  เท่ากัน) และไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ ( $\bar{x} = 2.83$ ) ส่วนปัญหาอื่น ๆ จำนวน 2 คน ได้แก่ ไม่ได้รับความสะดวกจากเจ้าหน้าที่

อาจารย์สาขาวิศวกรรมเกษตร มีปัญหาระดับน้อยทุกข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 2.00$ ) ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ ( $\bar{x} = 1.88$  เท่ากัน) และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ ( $\bar{x} = 1.83$ )

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน ของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน โดยการทดสอบค่า F ผลปรากฏว่า จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ เป็นปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานที่อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชาประสบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเซฟเฟไม่พบว่ามีความแตกต่างกัน สำหรับปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานข้ออื่น ๆ ได้แก่ ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้ เจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการค้นหาให้ชัดเจนได้ และเจ้าหน้าที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน อาจารย์สังกัดสาขาวิชาแตกต่างกัน ประสบปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 28

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานด้านตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวนตามสาขาวิชาที่สังกัด

| ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐาน  | สาขาวิชาที่สังกัด |      |         |              |      |         |                        |      |         |                   |      |         | TJM               |      | F       |               |      |         |         |      |      |      |      |         |       |
|---|-------------------|------|---------|--------------|------|---------|------------------------|------|---------|-------------------|------|---------|-------------------|------|---------|---------------|------|---------|---------|------|------|------|------|---------|-------|
|   | วิศวกรรมเคมี      |      |         | วิศวกรรมโยธา |      |         | วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ |      |         | วิศวกรรมอุตสาหการ |      |         | วิศวกรรมเครื่องกล |      |         | วิศวกรรมเกษตร |      |         |         |      |      |      |      |         |       |
|   | X̄                | S.D. | แปลความ | X̄           | S.D. | แปลความ | X̄                     | S.D. | แปลความ | X̄                | S.D. | แปลความ | X̄                | S.D. |         | แปลความ       | X̄   | S.D.    | แปลความ |      |      |      |      |         |       |
| ปัญหาจากตัวบุคคลที่ให้บริการ ณ แหล่งที่ใช้เอกสารมาตรฐาน<br>-ไม่มีเจ้าหน้าที่ช่วยบริการด้านนี้<br>-จำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ<br>-เจ้าหน้าที่ไม่สามารถอธิบายการสัมภาษณ์ผู้สนใจ<br>-เจ้าหน้าที่มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐาน<br>-อื่น ๆ | 2.70              | 1.25 | ปานกลาง | 3.19         | 1.27 | ปานกลาง | 2.81                   | 1.27 | ปานกลาง | 2.57              | 1.22 | ปานกลาง | 3.60              | 1.52 | มาก     | 2.83          | 1.58 | ปานกลาง | 1.88    | 1.13 | น้อย | 2.83 | 1.54 | ปานกลาง | 1.42  |
|   | 2.67              | 1.12 | ปานกลาง | 3.17         | 1.31 | ปานกลาง | 2.58                   | 1.21 | ปานกลาง | 2.31              | 1.18 | น้อย    | 4.00              | 1.22 | มาก     | 3.13          | 1.55 | ปานกลาง | 1.88    | 0.83 | น้อย | 2.80 | 1.32 | ปานกลาง | 2.45* |
|   | 2.89              | 1.27 | ปานกลาง | 3.00         | 1.29 | ปานกลาง | 2.55                   | 1.22 | ปานกลาง | 2.50              | 1.02 | ปานกลาง | 3.20              | 1.30 | ปานกลาง | 3.18          | 1.47 | ปานกลาง | 1.83    | 1.60 | น้อย | 2.79 | 1.30 | ปานกลาง | 1.25  |
|   | 2.75              | 1.17 | ปานกลาง | 3.11         | 1.29 | ปานกลาง | 2.83                   | 1.44 | ปานกลาง | 2.54              | 1.13 | ปานกลาง | 4.00              | 1.41 | มาก     | 3.13          | 1.54 | ปานกลาง | 2.00    | 1.55 | น้อย | 2.91 | 1.39 | ปานกลาง | 1.31  |
|   | -                 | -    | -       | 2.26         | 1.50 | น้อย    | -                      | -    | -       | -                 | -    | -       | -                 | -    | -       | 1.60          | 0.71 | น้อย    | -       | -    | -    | 2.00 | 1.26 | น้อย    | 0.41  |

\*P<.05

เมื่อจำแนกตามสถาบันที่สังกัดในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค พบว่า ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานของอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยส่วนกลาง โดยเฉลี่ยมีปัญหาในระดับมาก 5 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 4.05$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.99$ ) ไม่มีเวลาดำเนินเอกสารมาตรฐาน ( $\bar{x} = 3.74$ ) เอกสารมาตรฐานภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้ ( $\bar{x} = 3.67$ ) และการไม่ให้ยืมออกนอกสถานที่ ( $\bar{x} = 3.60$ ) ในขณะที่อาจารย์ในมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคมีปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานในระดับมาก 2 ข้อ ได้แก่ ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับที่ต้องการ ( $\bar{x} = 3.61$ ) ไม่มีเอกสารมาตรฐานฉบับล่าสุด ( $\bar{x} = 3.58$ )

ในการใช้เอกสารมาตรฐานของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยทุกแห่งทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ประสบปัญหาในเรื่องเอกสารมาตรฐานภาษาไทย และภาษาต่างประเทศมีน้อยรายการไม่พอใช้

เมื่อจำแนกตามมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยทุกแห่งประสบปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐานในทุก ๆ ข้อ ยกเว้น อาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ที่ประสบปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ในระดับมาก จำนวนมากที่สุด คือ อาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (10 ข้อ) รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (7 ข้อเท่ากัน) และจำนวนน้อยที่สุด คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยบูรพา (1 ข้อเท่ากัน) ดังตารางที่ 29

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 ปัญหาในการใช้เอกสารมาตรฐาน จำนวนตามสถาบันที่สังกัด

| ปัญหาการใ้เอกสารมาตรฐาน           | สถาบันสังกัด  |      |      |      |      |      |           |      |      |      |        |      |        |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|--------|------|--------|------|------|------|------|------|
|                                   | สงขลานครินทร์ |      |      |      |      |      | เชียงใหม่ |      |      |      |        |      | ทักษิณ |      |      |      |      |      |
|                                   | ช.ล.          | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล. | ช.ล.      | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล.   | ม.ล. | ม.ล.   | ช.ล. | ม.ล. | ม.ล. | ม.ล. |      |
| ปัญหาข้อปฏิบัติ                   | 3.85          | 3.86 | 3.50 | 3.00 | 4.33 | 3.36 | 3.68      | 3.86 | 3.74 | 1.09 | นพ     | 2.89 | 3.17   | 4.00 | 3.00 | 3.13 | 1.00 | 3.03 |
| -ไม่มีความรู้เอกสารมาตรฐาน        | 2.28          | 2.33 | 2.75 | -    | 2.00 | 2.38 | 2.74      | 3.00 | 2.70 | 1.35 | พนักงน | 1.87 | 2.75   | -    | -    | 2.38 | 1.00 | 2.33 |
| -ไม่ทราบวิธีใช้เอกสารมาตรฐาน      | 2.81          | 3.17 | 2.33 | -    | 2.00 | 2.1  | 2.79      | 2.50 | 2.67 | 1.36 | พนักงน | 2.00 | 2.75   | 4.00 | -    | 2.25 | 1.00 | 2.41 |
| -ไม่เข้าใจลักษณะของสัญลักษณ์      | 2.52          | 2.88 | 2.00 | -    | 1.00 | 1.56 | 2.53      | 2.00 | 2.33 | 1.28 | นัศ    | 1.83 | 2.87   | -    | -    | 2.25 | 1.00 | 2.30 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสารมาตรฐาน | 3.32          | 3.67 | 3.25 | 4.00 | 3.00 | 3.67 | 3.00      | 3.20 | 3.32 | 1.22 | พนักงน | 2.75 | 3.00   | -    | 1.00 | 3.00 | 3.10 | 2.91 |
| -ไม่ทราบวิธีการใช้เอกสารมาตรฐาน   | 4.03          | 2.73 | 4.00 | -    | 4.33 | 3.86 | 4.20      | 4.38 | 4.05 | 0.97 | นพ     | 3.63 | 3.50   | 5.00 | 4.00 | 3.42 | 3.00 | 3.61 |
| ปัญหาการเขียนเอกสารมาตรฐาน        | 3.42          | 2.86 | 2.87 | 3.00 | 4.00 | 3.10 | 3.43      | 3.43 | 3.40 | 1.16 | พนักงน | 3.63 | 2.71   | 3.00 | 3.00 | 3.76 | 1.00 | 3.06 |
| -ไม่มีความรู้วิธีการเขียนเอกสาร   | 3.48          | 3.86 | 3.80 | 4.00 | 3.00 | 3.83 | 2.71      | 3.86 | 3.87 | 1.11 | นพ     | 3.85 | 2.88   | 5.00 | 3.00 | 3.40 | 3.00 | 3.31 |
| -ไม่เข้าใจลักษณะของสัญลักษณ์      | 2.67          | 2.33 | 2.33 | -    | 5.00 | 2.63 | 3.25      | 3.25 | 2.90 | 1.23 | พนักงน | 3.20 | 2.18   | -    | -    | 2.71 | 5.00 | 2.67 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสาร        | 3.56          | 3.50 | 4.33 | -    | 4.67 | 3.00 | 3.83      | 3.43 | 3.60 | 1.38 | นพ     | 3.38 | 2.42   | 4.00 | 4.00 | 2.83 | 5.00 | 2.97 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสาร        | 2.61          | 2.75 | 3.00 | -    | 4.00 | 2.89 | 2.69      | 3.17 | 2.78 | 1.31 | พนักงน | 2.43 | 2.55   | 3.00 | 1.00 | 1.86 | 2.00 | 2.28 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสาร        | 2.64          | 3.57 | 3.00 | 4.00 | 4.00 | 3.30 | 3.22      | 3.00 | 3.07 | 1.32 | พนักงน | 2.29 | 2.73   | -    | 1.00 | 2.40 | 4.00 | 2.50 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสาร        | 3.35          | 3.71 | 4.25 | -    | 4.50 | 4.58 | 4.19      | 4.50 | 3.99 | 1.20 | นพ     | 3.49 | 3.17   | 5.00 | 3.00 | 3.45 | 1.00 | 3.58 |
| -ไม่ทราบวิธีการเขียนเอกสาร        | 1.00          | 1.00 | -    | -    | -    | 5.00 | -         | 5.00 | 3.00 | 2.31 | พนักงน | -    | -      | -    | -    | 1.00 | -    | 1.00 |
| ปัญหาการปฏิบัติตามเอกสารมาตรฐาน   | 3.10          | 2.57 | 3.75 | 4.00 | 3.67 | 2.82 | 2.91      | 3.50 | 3.05 | 1.33 | พนักงน | 3.00 | 1.83   | -    | 3.00 | 2.33 | 1.00 | 2.29 |
| -ไม่ปฏิบัติตามเอกสารมาตรฐาน       | 3.38          | 2.80 | 3.33 | -    | 3.00 | 2.50 | 3.04      | 3.40 | 3.07 | 1.26 | พนักงน | 2.86 | 1.84   | -    | 2.00 | 2.33 | 2.00 | 2.14 |
| -ไม่ปฏิบัติตามเอกสารมาตรฐาน       | 3.26          | 3.00 | 3.00 | -    | 4.00 | 2.78 | 2.87      | 3.40 | 3.03 | 1.25 | พนักงน | 2.50 | 1.75   | 4.50 | 1.00 | 2.56 | 3.00 | 2.28 |
| -ไม่ปฏิบัติตามเอกสารมาตรฐาน       | 3.40          | 2.80 | 3.87 | -    | 3.00 | 2.78 | 2.00      | 4.40 | 3.14 | 1.34 | พนักงน | 3.14 | 2.00   | 5.00 | 2.00 | 2.44 | 5.00 | 2.44 |
| -ไม่ปฏิบัติตามเอกสารมาตรฐาน       | 1.00          | 2.00 | -    | -    | -    | -    | -         | -    | 1.75 | 0.96 | นัศ    | -    | 4.00   | -    | 1.00 | -    | 2.50 | 2.12 |