

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ในการศึกษาและประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ในบทที่ 2 จนนำมาซึ่งการออกแบบและพัฒนาระบบศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการสร้างอัลกอริทึมในภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง โดยอาศัยเทคนิค Semantic Query Optimisation (ดูบทที่ 2 หัวข้อที่ 7) ในการจัดกลุ่มผู้ใช้อินเตอร์เน็ตด้วยหลักการออนไลน์จริงของเวลานั้น จะใช้หลักการวิเคราะห์ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง และจะเลือกสร้างอัลกอริทึมให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยอัลกอริทึมที่ได้พัฒนานี้จะจัดการในเรื่องความซ้ำซ้อนของนิพจน์ เพื่อทำให้ลดเวลาสำหรับการเข้าถึงข้อมูล โดยจะเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดกลุ่มให้ถูกต้องตามความต้องการ ซึ่งวิธีนี้จะดีกว่า การสร้างอัลกอริทึมด้วยภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม (Programming Languages) เนื่องจากจะต้องมีการแปลภาษาก่อนที่จะทำการประมวลผล และแสดงผลลัพธ์

ในบทนี้จะแสดงผลการทดสอบระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการออนไลน์จริงของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ดำเนินการพัฒนาแล้วเสร็จในบทที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอหน้าจอในส่วนการทำงานและแสดงผลลัพธ์ของระบบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. การจัดกลุ่มตามผู้ใช้ โดยสามารถจัดกลุ่มได้ ดังต่อไปนี้

1.1 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกคณะที่ต้องการศึกษาเว็บไซต์ที่มีการเรียกใช้ได้ด้วยตนเองให้แสดงผลออกมาเป็นจำนวนครั้งและร้อยละ (ดังภาพ 6) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มีการเรียกใช้ www.moohooooo.com ซึ่งมีอัตราการเรียกใช้ถึง 49,570 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.11 และรองลงมาคือ www.thaiadpoint.com และมีอัตราการเรียกใช้ถึง 12,206 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.94 (ดังภาพ 7)

ประเภทการเรียกใช้

- ▼ กลุ่มตามผู้ใช้
- นักเรียนโรงเรียน**
- ▶ กลุ่มโรงเรียนเอกชน
- ▶ กลุ่มโรงเรียนรัฐบาล
- ▼ กลุ่มตามเว็บไซต์
- ▶ กลุ่มเว็บไซต์ภาษาไทย
- ▶ กลุ่มเว็บไซต์ภาษาอังกฤษ
- ▶ กลุ่มเว็บไซต์นานาชาติ
- ▶ การวัดผลแบบผสมผสานระหว่างผู้ใช้และเวลา
- ▶ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียกใช้

เว็บไซต์ที่ใช้งานในรายงานฉบับนี้จัดกลุ่ม ตามหลัก ครอบคลุม

เว็บไซต์	ประเภท	จำนวน	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.nceho.com	วิทยาลัยเทคโนโลยี		11.05%
www.kaidpoint.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		2.84%
www.kapod.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรม		2.03%
www.sanook.com	กลุ่มบุคคล		1.92%
high5.kapod.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิเศษ)		1.76%
www.koonpa.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		1.71%
www.koonpa.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		1.68%
www.pptv.com	เว็บไซต์		1.55%
rad.mst.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิเศษ)		1.34%
www.2000.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		1.33%
image.google.co.th	คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์		1.29%
www.cnet.com	คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ หนองคาย (พิเศษ)		1.24%
www.nccs.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		1.24%
www.okid.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิเศษ)		0.89%
webboard.mst.com	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		0.88%

ภาพ 6 แสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตตามคณะที่ต้องการศึกษาเว็บไซต์ที่มีการเรียกใช้

ประเภทการเรียกใช้

- ▼ กลุ่มตามผู้ใช้
- ▶ กลุ่มโรงเรียนเอกชน
- ▶ กลุ่มโรงเรียนรัฐบาล
- ▶ กลุ่มเว็บไซต์ภาษาไทย
- ▼ กลุ่มตามเว็บไซต์
- ▶ กลุ่มเว็บไซต์ภาษาไทย
- ▶ การวัดผลแบบผสมผสานระหว่างผู้ใช้และเวลา
- ▶ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียกใช้

เว็บไซต์ที่ใช้งานในรายงานฉบับนี้จัดกลุ่ม ตามหลัก ครอบคลุม

เว็บไซต์	จำนวนครั้งเรียกใช้	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.siamza.com	4,594	11.59%
www.kaidpoint.com	1,228	2.84%
www.kapod.com	852	2.00%
www.sanook.com	828	1.92%
high5.kapod.com	757	1.76%
www.koonpa.com	737	1.71%
www.koonpa.com	713	1.68%
www.pptv.com	664	1.55%
rad.mst.com	570	1.34%
www.2000.com	577	1.33%
image.google.co.th	567	1.29%
www.cnet.com	530	1.24%
www.nccs.com	505	1.24%
www.okid.com	393	0.89%
webboard.mst.com	377	0.88%

ภาพ 7 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มของเว็บไซต์ตามกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคณะวิทยาศาสตร์

1.2 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามขั้นปี

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกขั้นปีที่ต้องการศึกษาเว็บไซต์ที่มีการเรียกใช้ได้ด้วยตนเองให้แสดงผลออกมาเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละ (ดังภาพ 8) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 มีอัตราการเรียกใช้ www.siamza.com ถึง 4,594 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.84 (ดังภาพ 9)

ประเภทการเข้าถึง

- ▼ **กลุ่มคนทั่วไป**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์ทางการ**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์พาณิชย์**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์การศึกษา**
 - ▶ **กลุ่มข่าวและบทความ**
- ▼ **กลุ่มคนทั่วไปอื่น**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์โซเชียล**
 - ▶ **กลุ่มข่าวและบทความโซเชียล**
 - ▶ **กลุ่มคนหาข้อมูลโดยใช้โซเชียล**
 - ▶ **การวิจัยและบทความเฉพาะทาง**
 - ▶ **อื่นๆ**

เว็บไซต์ที่นิยมใช้งานมากที่สุดของกลุ่ม คนวัย 18-24 ปี

เว็บไซต์	จำนวนครั้งทั้งหมด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.pantip.com	4370	11.5%
www.facebook.com	12203	2.64%
www.Look.com	8982	2.09%
www.sanook.com	6718	1.92%
http://topica.com	7967	1.76%
www.love2.com	7324	1.71%
www.sanook.com	7130	1.66%
www.yes24.com	6648	1.55%
red.com	5740	1.34%
www.khonline.net	5717	1.33%
image.google.co.th	5537	1.29%
www.ok2.com	5720	1.24%
www.komoot.com	5305	1.24%
www.ok4.com	3633	0.69%
webboard.khaing.com	3797	0.89%

ภาพ 8 แสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มที่ต้องการศึกษาของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตตามชั้นปี

ประเภทการเข้าถึง

- ▼ **กลุ่มคนทั่วไป**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์ทางการ**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์พาณิชย์**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์การศึกษา**
 - ▶ **กลุ่มข่าวและบทความ**
- ▼ **กลุ่มคนทั่วไปอื่น**
 - ▶ **กลุ่มเว็บไซต์โซเชียล**
 - ▶ **กลุ่มข่าวและบทความโซเชียล**
 - ▶ **การวิจัยและบทความเฉพาะทาง**
 - ▶ **อื่นๆ**

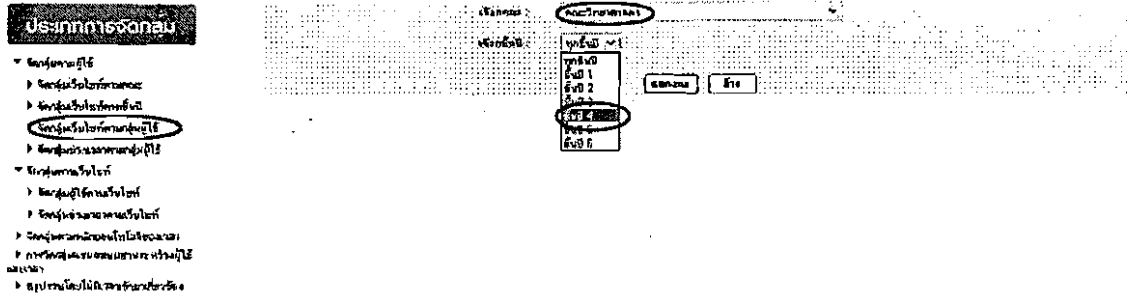
เว็บไซต์ที่นิยมใช้งานมากที่สุดของกลุ่ม คนวัย 18-24 ปี

เว็บไซต์	จำนวนครั้งที่เข้าชม	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.siamza.com	4594	6.84%
www.komoot.com	3994	3.47%
www.bbc.com	2807	2.93%
www.ok2.com	2359	2.51%
www.ok4.com	2313	2.4%
google.com	2161	2.27%
www.komoot.com	2069	2.19%
www.komoot.com	2031	2.14%
www.khonline.net	1660	1.69%
www.pantip.com	1454	1.54%
www.khonline.net	1430	1.51%
www.komoot.com	1398	1.47%
red.com	1306	1.33%
www.komoot.com	1105	1.15%
www.komoot.com	1061	1.12%

ภาพ 9 แสดงผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตตามชั้นปีที่ 4

1.3 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามกลุ่มผู้ใช้

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกคณะและชั้นปีที่ต้องการศึกษาเว็บไซต์ที่มีการเรียกใช้ได้ด้วยตนเองให้แสดงผลออกมาเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละ (ดังภาพ 10) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ได้เรียกใช้ www.siamza.com มากที่สุด จำนวน 4,002 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 (ดังภาพ 11)



ภาพ 10 แสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มของเว็บไซต์ที่ต้องการศึกษาของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตตามกลุ่มของผู้ใช้

เว็บไซต์ที่ดึงมาโดยระบบอัตโนมัติในครั้งถัดไปบนคอมพิวเตอร์ วันที่ 4

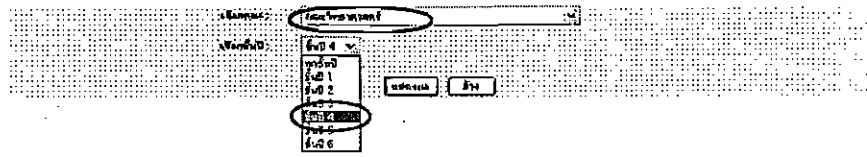
เว็บไซต์	จำนวนครั้งในเว็บ	คิดเป็นร้อยละ
www.siam.go.com	4007	5.98 %
www.siam.go.com	3294	4.84 %
www.bkk.go.go.com	2837	4.17 %
www.thairail.go.com	2389	3.51 %
www.go.go.com	2262	3.33 %
www.go.go.com	2151	3.14 %
www.go.go.com	1900	2.76 %
www.go.go.com	1576	2.26 %
www.go.go.com	1454	2.15 %
www.go.go.com	1424	2.09 %
www.go.go.com	1279	1.88 %
www.go.go.com	1105	1.63 %
www.go.go.com	1012	1.49 %
www.go.go.com	873	1.29 %
www.go.go.com	870	1.29 %

ภาพ 11 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มของเว็บไซต์ตามกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 4

1.4 การจัดกลุ่มช่วงเวลาตามกลุ่มผู้ใช้

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกคณะและชั้นปีที่ต้องการศึกษาเว็บไซต์ ที่มีการเรียกใช้ได้ด้วยตนเองให้แสดงผลออกมาเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละ (ดังภาพ 12) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มีการใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดในช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 08.59 น. จำนวน 9,304 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.68 (ดังภาพ 13)

- ประเภทการใช้งาน**
- ▶ จัดกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้



ภาพ 12 แสดงตัวอย่างการเลือกกลุ่มของผู้ใช้ที่ต้องการศึกษาช่วงของเวลา

- ประเภทการใช้งาน**
- ▶ จัดกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์บนคณะผู้ใช้

จัดกลุ่มช่วงเวลา ตามกลุ่มผู้ใช้ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4

ช่วงเวลา	จำนวนครั้งที่เข้าชม	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
03.00 - 03.59	9504	13.69 %
05.00 - 05.59	7670	11.27 %
09.00 - 09.59	7230	10.63 %
04.00 - 04.59	6986	10.14 %
06.00 - 06.59	6526	9.60 %
10.00 - 10.59	6081	8.94 %
12.00 - 12.59	6032	8.87 %
11.00 - 11.59	4671	7.09 %
14.00 - 14.59	3546	5.21 %
07.00 - 07.59	3186	4.70 %
02.00 - 02.59	1362	2.00 %
15.00 - 15.59	1310	1.93 %
02.00 - 02.59	1219	1.79 %
17.00 - 17.59	972	1.43 %
16.00 - 16.59	674	1.00 %
18.00 - 18.59	540	0.79 %
01.00 - 01.59	209	0.31 %
21.00 - 21.59	95	0.14 %

ภาพ 13 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มช่วงเวลาตามกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4

2. การจัดกลุ่มตามเว็บไซต์

2.1 การจัดกลุ่มผู้ใช้ตามเว็บไซต์

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเอง ให้แสดงผลกลุ่มผู้ใช้ ออกมาเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละ (ดังภาพ 14) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 3 มีการใช้ www.siamza.com มากที่สุด จำนวน 4,002 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56.13 (ดังภาพ 15)

ประเภทการจัดกลุ่ม

วิทยาลัยราชภัฏ

- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะผู้ใช้
- ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามกลุ่มผู้ใช้

▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์

- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น

▶ จัดกลุ่มตามเมืองนอกไปรษณีย์

- ▶ การที่จัดกลุ่มตามช่วงเวลาตามเว็บไซต์และเวลา
- ▶ สรุปรวมโดยไม่มีเวลาเข้าหน้าเว็บไซต์

วิทยาลัยราชภัฏ

คณะ	ชนิด	จำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
คณะศึกษาศาสตร์	2	105313	24.54 %
คณะวิทยาศาสตร์	3	68027	15.85 %
คณะศึกษาศาสตร์ ไซเบอร์ (เรียน)	2	23737	6.30 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	27201	6.24 %
คณะวิทยาศาสตร์	4	26257	6.14 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	18061	4.24 %
คณะวิทยาศาสตร์	4	12498	2.91 %
คณะศึกษาศาสตร์	2	11836	2.77 %
คณะศึกษาศาสตร์	3	11552	2.70 %
คณะศึกษาศาสตร์	4	11248	2.62 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	10497	2.45 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	5244	1.21 %
คณะศึกษาศาสตร์ (เรียน) คณะศึกษาศาสตร์	7	8004	1.87 %
คณะศึกษาศาสตร์	4	6438	1.50 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	6435	1.50 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	6128	1.43 %
คณะศึกษาศาสตร์	2	5568	1.29 %

รวมทั้งหมด 427,130 เว็บไซต์

ภาพ 14 แสดงตัวอย่างการเลือกเว็บไซต์ที่ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษากลุ่มผู้ใช้

ประเภทการจัดกลุ่ม

วิทยาลัยราชภัฏ

- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะผู้ใช้
- ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามกลุ่มผู้ใช้

▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์

- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
- ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น

▶ จัดกลุ่มตามเมืองนอกไปรษณีย์

- ▶ การที่จัดกลุ่มตามช่วงเวลาตามเว็บไซต์และเวลา
- ▶ สรุปรวมโดยไม่มีเวลาเข้าหน้าเว็บไซต์

วิทยาลัยราชภัฏ

คณะ	ชนิด	จำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
คณะศึกษาศาสตร์	3	4002	59.13 %
คณะวิทยาศาสตร์	4	1263	17.65 %
คณะศึกษาศาสตร์	4	568	7.96 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	454	6.37 %
คณะศึกษาศาสตร์	3	426	5.97 %
คณะศึกษาศาสตร์	1	190	2.66 %
คณะศึกษาศาสตร์	3	166	2.31 %
คณะศึกษาศาสตร์ (เรียน) คณะศึกษาศาสตร์	1	87	0.94 %

รวมทั้งหมด 6,759 เว็บไซต์

ภาพ 15 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ที่ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษากลุ่มนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3

2.2 การจัดกลุ่มช่วงเวลาตามเว็บไซต์

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกเว็บไซต์ที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเองให้แสดงผลกลุ่มช่วงของเวลาออกมาเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละ (ดังภาพ 16) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ www.siamza.com มีการเรียกใช้มากที่สุด ในช่วงเวลา 06.00 น. ถึง 06.59 น. จำนวน 2,510 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.20 (ดังภาพ 17)

ประเภทการจัดกลุ่ม

- ▼ จัดกลุ่มตามผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามชื่อ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มตามเวลาของเว็บไซต์
- ▼ จัดกลุ่มตามเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มตามชื่อของคณะ
 - ▶ การจัดกลุ่มตามชื่อของคณะและเวลา
 - ▶ สรุปรวมโดยไม่มีเวลาเว็บไซต์หรือชื่อ

จัดกลุ่มข้อมูลตามเว็บไซต์ www.siam2e.com

ช่วงเวลา	จำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
03.00 - 03.59	37698	8.76 %
08.00 - 08.59	34320	8.00 %
06.00 - 06.59	31076	7.24 %
10.00 - 10.59	30818	7.18 %
12.00 - 12.59	27226	6.31 %
11.00 - 11.59	25024	5.85 %
07.00 - 07.59	24231	5.62 %
04.00 - 04.59	22208	5.20 %
05.00 - 05.59	21553	5.09 %
14.00 - 14.59	20484	4.77 %
17.00 - 17.59	17800	4.16 %
15.00 - 15.59	16879	3.96 %
02.00 - 02.59	16782	3.91 %
16.00 - 16.59	16426	3.83 %
21.00 - 21.59	15652	3.65 %
00.00 - 00.59	13750	3.20 %
02.00 - 02.59	13734	3.20 %

ภาพ 16 แสดงตัวอย่างการเลือกเว็บไซต์ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษากลุ่มช่วงของเวลาที่ถูกรวบรวมไว้

ประเภทการจัดกลุ่ม

- ▼ จัดกลุ่มตามผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามชื่อ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มตามเวลาของเว็บไซต์
- ▼ จัดกลุ่มตามเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มตามชื่อของคณะ
 - ▶ การจัดกลุ่มตามชื่อของคณะและเวลา
 - ▶ สรุปรวมโดยไม่มีเวลาเว็บไซต์หรือชื่อ

จัดกลุ่มข้อมูลตามเว็บไซต์ www.siam2e.com

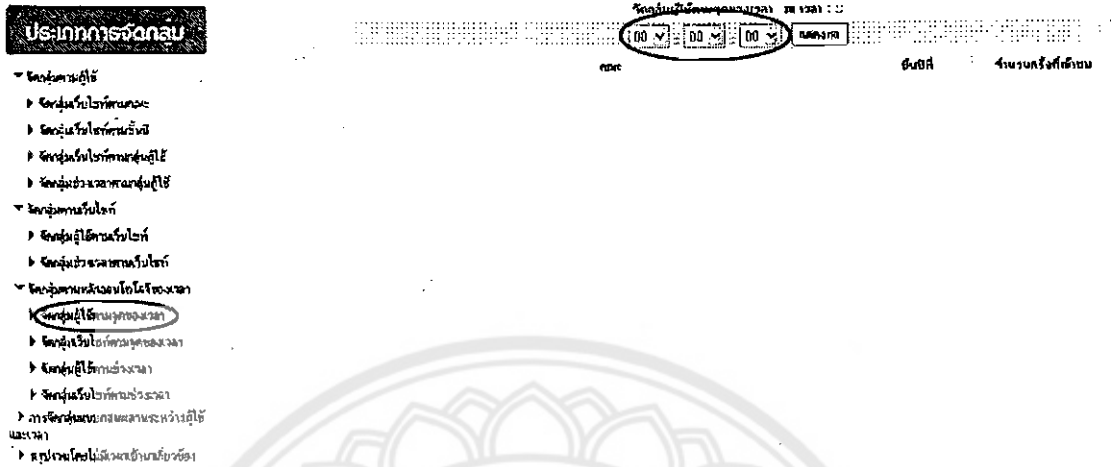
ช่วงเวลา	จำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
06.00 - 06.59	2510	35.20 %
05.00 - 05.59	1172	16.44 %
04.00 - 04.59	712	9.99 %
12.00 - 12.59	583	8.18 %
11.00 - 11.59	575	8.00 %
14.00 - 14.59	475	6.62 %
13.00 - 13.59	414	5.81 %
15.00 - 15.59	271	3.80 %
07.00 - 07.59	153	2.12 %
02.00 - 02.59	135	1.89 %
16.00 - 16.59	125	1.75 %
22.00 - 22.59	0	0.00 %
20.00 - 20.59	0	0.00 %
18.00 - 18.59	0	0.00 %
23.00 - 23.59	0	0.00 %
21.00 - 21.59	0	0.00 %
17.00 - 17.59	0	0.00 %

ภาพ 17 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษาช่วงของเวลาที่ถูกรวบรวมไว้

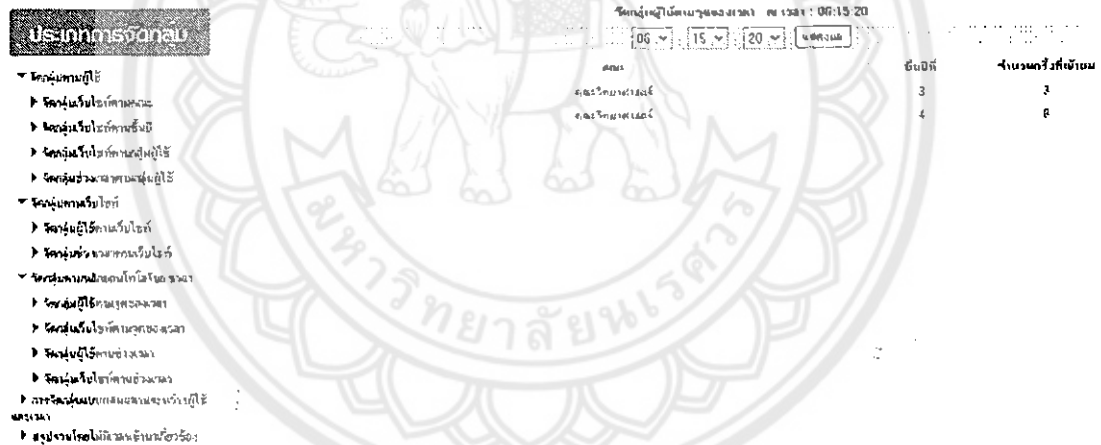
3. การจัดกลุ่มตามหลักการอนโทโลยีของเวลา สามารถจัดกลุ่มได้ตามเวลา โดยแบ่งเป็นจุดของเวลา ช่วงเวลา และจุดและช่วงของเวลา ดังต่อไปนี้

3.1 การจัดกลุ่มผู้ใช้ตามจุดของเวลา

ในส่วนี้ผู้ใช้สามารถเลือกจุดของเวลาที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเองให้ แสดงผลกลุ่มของผู้ใช้ออกมาเป็นจำนวนครั้ง (ดังภาพ 18) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ ณ เวลา 06.15.20 น. จะพบกลุ่มของผู้ใช้อยู่ 2 กลุ่ม คือ นิสิตกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 ครั้ง และนิสิตกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 8 ครั้ง (ดังภาพ 19)



ภาพ 18 แสดงตัวอย่างการเลือกจุดของเวลาที่ต้องการศึกษากลุ่มของผู้ใช้



ภาพ 19 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มผู้ใช้ ณ เวลา 06.15.20 น.

3.2 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามจุดของเวลา

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกจุดของเวลาที่ต้องการศึกษาได้ด้วยตนเองให้แสดงผลกลุ่มของเว็บไซต์ออกมาเป็นจำนวนครั้ง (ดังภาพ 20) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมา คือ ณ เวลา 06.15.20 น. จะพบกลุ่มของเว็บไซต์ที่อยู่ 7 กลุ่ม โดย www.totonline.net มีการเรียกใช้มากที่สุด ในขณะที่จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 27.27 (ดังภาพ 21)

ประเภทการจกกลุ่ม

จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามเวลาที่ผู้เยี่ยมชมดาวน์โหลดไฟล์จากเว็บไซต์ ณ เวลา 06:15:20 น.

ชื่อเว็บไซต์	จำนวนครั้งดาวน์โหลด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.studycopy.com	49570	11.55 %
www.thaieduinfo.com	17208	7.84 %
www.kapook.com	9562	2.10 %
www.sarakk.com	6218	1.92 %
http://Asocd.com	7567	1.76 %
www.learnc.com	7324	1.71 %
www.kidzoo.com	7140	1.63 %
www.y4n4.com	6540	1.54 %
ed.mn.com	5730	1.34 %
www.24hrnews.net	5717	1.33 %
imgoo.poopee.co.th	5537	1.29 %
www.com2.com	5371	1.24 %
www.marol.com	5305	1.24 %
www.doh.go.th	5633	1.28 %
www.bangkokmail.com	5797	0.88 %

ภาพ 20 แสดงตัวอย่างการเลือกจุดของเวลาที่ต้องการศึกษากลุ่มของเว็บไซต์

ประเภทการจกกลุ่ม

จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามเวลาที่ผู้เยี่ยมชมดาวน์โหลดไฟล์จากเว็บไซต์ ณ เวลา 06:15:20 น.

ชื่อเว็บไซต์	จำนวนครั้งดาวน์โหลด	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
www.24hrnews.net	3	77.27 %
http://www.17.su.ac.th	2	16.18 %
www.kapook.com	2	16.18 %
http://www.17.su.ac.th	1	3.04 %
www.17.su.ac.th	1	3.04 %
www.17.su.ac.th	1	3.04 %

ภาพ 21 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ ณ เวลา 06.15.20 น.

3.3 การจัดกลุ่มผู้ใช้ตามช่วงของเวลา

3.3.1 การจัดกลุ่มผู้ใช้ 1 วัน โดยผู้ใช้งานจะต้องเลือกช่วงเวลาให้อยู่ในช่วงเวลา 00.00 น. ถึง 23.00 น. (00.00 น. ถึง 23.59 น. โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทดสอบระบบ คือ วันที่ 5 ธันวาคม 2549) (ดังภาพ 22) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของผู้ใช้ในวันที่ 5 ธันวาคม 2549 พร้อมบอกจำนวนครั้ง เช่น กลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มีการใช้อินเตอร์เน็ตในวันดังกล่าว ถึง 105,313 ครั้ง และรองลงมา คือ กลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีการใช้อินเตอร์เน็ตในวันดังกล่าว ถึง 68,027 ครั้ง (ดังภาพ 23)

ประเภทการจัดการ

- ▼ จัดกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ภายนอกผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามผู้ใช้
- ▼ จัดกลุ่มเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามเว็บไซต์
- ▼ จัดกลุ่มตามช่วงเวลาเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะอื่น
 - ▶ **จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา
- ▶ การจัดการระบบตามประเภทเว็บไซต์และเวลา
- ▶ อุปกรณ์ไอทีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

จัดกลุ่มตามประเภท และ เว็บไซต์ ช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

00:00 ถึง 23:00 **แสดง**

ภาพ 22 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงของเวลา 1 วัน (5 ธันวาคม 2549) ที่ต้องการศึกษากลุ่มของผู้ใช้

ประเภทการจัดการ

- ▼ จัดกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามกลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามกลุ่มผู้ใช้
- ▼ จัดกลุ่มเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มช่วงเวลาตามเว็บไซต์
- ▼ จัดกลุ่มตามช่วงเวลาเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะอื่น
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงเวลา
 - ▶ การจัดกลุ่มระบบตามประเภทเว็บไซต์และเวลา
 - ▶ อุปกรณ์ไอทีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

จัดกลุ่มตามประเภท และ เว็บไซต์ ช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

00:00 ถึง 23:00 **แสดง**

ชื่อ	อันดับ	จำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด
คณะวิทยาศาสตร์	1	692
คณะศึกษาศาสตร์	2	1904
คณะศึกษาศาสตร์	3	105313
คณะวิทยาศาสตร์	4	68027
คณะวิทยาศาสตร์	5	12499
คณะศึกษาศาสตร์	4	3246
คณะศึกษาศาสตร์	5	26367
คณะศึกษาศาสตร์	6	2062
คณะศึกษาศาสตร์	2	3244
คณะศึกษาศาสตร์	3	2822
คณะศึกษาศาสตร์	4	4623
คณะศึกษาศาสตร์	5	6435
คณะศึกษาศาสตร์	6	236
คณะศึกษาศาสตร์	2	4812
คณะศึกษาศาสตร์	3	627
คณะศึกษาศาสตร์	4	162
คณะศึกษาศาสตร์	5	9546

ภาพ 23 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มผู้ใช้ 1 วัน (5 ธันวาคม 2549)

3.3.2 การจัดการกลุ่มผู้ใช้ในช่วงเวลาราชการ โดยผู้ใช้งานจะต้องเลือกช่วงเวลาให้อยู่ในช่วง 08.00 น. ถึง 16.00 น. (08.00 น. ถึง 16.59 น.) (ดังภาพ 24) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของผู้ใช้ในช่วงเวลาราชการ พร้อมบอกจำนวนครั้ง เช่น กลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีการใช้อินเตอร์เน็ตในวันดังกล่าวถึง 40,170 ครั้ง และกลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มีการใช้อินเตอร์เน็ตในวันดังกล่าวถึง 36,753 ครั้ง เป็นต้น (ดังภาพ 25)

ประเภทการงดคาบ

- ▼ **งดคาบปกติ**
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารกลางวัน
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารเช้านี้
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารเช้านี้และบ่าย
 - ▶ งดคาบวันว่างคาบก่อนเลิกเรียน
- ▼ **งดคาบการรับโอน**
 - ▶ งดคาบผู้โอนในวันไร้อาหาร
 - ▶ งดคาบวันว่างคาบในวันไร้อาหาร
- ▼ **งดคาบตามชนิดของนักเรียน**
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียน
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและกลางวัน
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและกลางวันและเช้า
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและในวันว่าง

จุดกลุ่ม งดคาบจากคต ๒๓๓ ปี๒๒ ๒๓ ช่วงเวลาใด เวลาเช้า

00:00 น. ถึง 16:00 น. **แสดงผล**

ภาพ 24 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงเวลาการที่ต้องการศึกษากลุ่มของผู้ใช้

ประเภทการงดคาบ

- ▼ **งดคาบปกติ**
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารกลางวัน
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารเช้านี้
 - ▶ งดคาบวันไร้อาหารเช้านี้และบ่าย
 - ▶ งดคาบวันว่างคาบก่อนเลิกเรียน
- ▼ **งดคาบการรับโอน**
 - ▶ งดคาบผู้โอนในวันไร้อาหาร
 - ▶ งดคาบวันว่างคาบในวันไร้อาหาร
- ▼ **งดคาบตามชนิดของนักเรียน**
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียน
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและกลางวัน
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและกลางวันและเช้า
 - ▶ งดคาบผู้โอนก่อนเลิกเรียนและในวันว่าง

จุดกลุ่ม งดคาบจากคต ๒๓๓ ปี๒๒ ๒๓ ช่วงเวลาใด เวลาเช้า

00:00 น. ถึง 16:00 น. **แสดงผล**

ประเภท	อันดับ	จำนวนครั้งที่เข้ามา
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	4	1
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	5	9172
คณะมนุษยศาสตร์	2	4903
คณะเกษตรศาสตร์	3	2667
คณะพยาบาลศาสตร์	1	2811
คณะศึกษาศาสตร์	6	2715
คณะวิทยาศาสตร์	1	229
คณะวิศวกรรมศาสตร์	2	627
คณะวิทยาศาสตร์	3	36753
คณะศึกษาศาสตร์	4	40170
คณะศึกษาศาสตร์	5	9436
คณะวารสารศาสตร์	2	15518
คณะวารสารศาสตร์	1	20
คณะวิทยาศาสตร์ (การนิเทศศาสตร์)	4	2105
คณะเกษตรศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์) ช่วงเวลาเช้า ๐๖.๐๐-๐๗.๐๐ น.	2	1026
คณะเกษตรศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์) ช่วงเวลาเช้า ๐๖.๐๐-๐๗.๐๐ น.	5	436
คณะเกษตรศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์) ช่วงเวลาเช้า ๐๖.๐๐-๐๗.๐๐ น.	3	4116

ภาพ 25 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มผู้ใช้ในช่วงเวลาการ

3.3.3 การจัดกลุ่มผู้ใช้นอกเวลาราชการ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ก่อนเวลาราชการ (00.00 น. ถึง 07.59 น.) และหลังเวลาราชการ (17.00 น. ถึง 23.59 น.)

3.3.3.1 การจัดกลุ่มผู้ใช้นอกเวลาราชการ โดยผู้ใช้งานจะต้องเลือกเวลาให้อยู่ในช่วง 00.00 น. ถึง 07.00 น. (ดังภาพ 26) แล้วระบบจะแสดงผลของการจัดกลุ่มผู้ใช้ช่วงก่อนเวลาราชการ ผลที่ออกมาคือกลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มีการใช้อินเตอร์เน็ตจำนวน 49,392 ครั้ง และรองลงมาคือกลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีการใช้อินเตอร์เน็ตจำนวน 27,161 ครั้ง (ดังภาพ 27)

ประเภทการจกกลุ่ม

- ▼ **จัดกลุ่มผู้ใช้**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่นๆ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มอีเมลของคณะผู้ใช้
- ▼ **จัดกลุ่มเว็บไซต์**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มอีเมลของเว็บไซต์
- ▼ **จัดกลุ่มอีเมลของเว็บไซต์ของคณะ**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ **จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ
- ▶ การใส่กลุ่มอีเมลของคณะเว็บไซต์และเว็บไซต์
- ▶ สรุปประมวลผลไม่ได้ตามกำหนดเวลา

จัดกลุ่ม อีเมลของคณะ และ เว็บไซต์ ในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

00:00 น. ถึง 07:00 น.

ภาพ 26 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงก่อนเวลาราชการที่ต้องการศึกษากลุ่มของผู้ใช้

ประเภทการจกกลุ่ม

- ▼ **จัดกลุ่มผู้ใช้**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์คณะอื่นๆ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มอีเมลของคณะผู้ใช้
- ▼ **จัดกลุ่มเว็บไซต์**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มอีเมลของเว็บไซต์
- ▼ **จัดกลุ่มอีเมลของเว็บไซต์ของคณะ**
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มอีเมลของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์กลุ่มของคณะ
- ▶ การใส่กลุ่มอีเมลของคณะเว็บไซต์และเว็บไซต์
- ▶ สรุปประมวลผลไม่ได้ตามกำหนดเวลา

จัดกลุ่ม อีเมลของคณะ และ เว็บไซต์ ในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

00:00 น. ถึง 07:00 น.

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จำนวนครั้งทั้งหมด
1	คณะวิทยาศาสตร์	363
2	คณะวิทยาศาสตร์	326
3	คณะวิทยาศาสตร์	49232
4	คณะวิทยาศาสตร์	27161
5	คณะวิทยาศาสตร์	2361
5	คณะวิทยาศาสตร์	223
6	คณะวิทยาศาสตร์	796
2	คณะวิทยาศาสตร์	4241
3	คณะวิทยาศาสตร์	157
4	คณะวิทยาศาสตร์	1012
5	คณะวิทยาศาสตร์	2366
6	คณะวิทยาศาสตร์	276
2	คณะวิทยาศาสตร์	1636
3	คณะวิทยาศาสตร์	527
4	คณะวิทยาศาสตร์	182
5	คณะวิทยาศาสตร์	4058
2	คณะวิทยาศาสตร์	11584

ภาพ 27 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มผู้ใช้ในช่วงก่อนเวลาราชการ

3.3.3.2 การจัดกลุ่มผู้ใช้หลังเวลาราชการ โดยผู้ใช้งานจะต้องเลือกเวลาให้อยู่ในช่วง 17.00 น. ถึง 23.00 น. (ดังภาพ 28) แล้วระบบจะแสดงผลของการจัดกลุ่มผู้ใช้ช่วงหลังเวลาราชการ ผลที่ออกมาคือกลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มีการใช้อินเตอร์เน็ตจำนวน 19,168 ครั้ง และรองลงมาคือกลุ่มของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มีการใช้อินเตอร์เน็ตจำนวน 9,108 ครั้ง (ดังภาพ 29)

ประเภทธุรกิจกลุ่ม

- ▼ กลุ่มคนทั่วไป
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนกลาง
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนจีน
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนญี่ปุ่น
 - ▶ กลุ่มข่าวสารคามกลุ่มผู้ใช้
- ▼ กลุ่มคนวัยไฮเทค
 - ▶ กลุ่มผู้ใช้โซเชียล
 - ▶ กลุ่มช่างภาพคนวัยไฮเทค
- ▼ กลุ่มคนในแวดวงเทคโนโลยีและเวลา
 - ▶ กลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนข่าวสารคาม
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนข่าวสารคาม
- ▶ การจัดกลุ่มแบบผสมผสานระหว่างผู้ใช้และเวลา
- ▶ สรุปรวมโดยไม่ได้ระบุจำนวนหรือชื่อ

จัดกลุ่ม สดุดคนกลาง และ ชั้นปี ๒ ช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

17:00 น. ถึง 23:00 น. แสดงผล

ภาพ 28 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงหลังเวลาราชการที่ต้องการศึกษากลุ่มของผู้ใช้

ประเภทธุรกิจกลุ่ม

- ▼ กลุ่มคนทั่วไป
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนกลาง
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนจีน
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนญี่ปุ่น
 - ▶ กลุ่มข่าวสารคามกลุ่มผู้ใช้
- ▼ กลุ่มคนวัยไฮเทค
 - ▶ กลุ่มผู้ใช้โซเชียล
 - ▶ กลุ่มช่างภาพคนวัยไฮเทค
- ▼ กลุ่มคนในแวดวงเทคโนโลยีและเวลา
 - ▶ กลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนข่าวสารคาม
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนข่าวสารคาม
 - ▶ กลุ่มเว็บไซต์คนข่าวสารคาม
- ▶ การจัดกลุ่มแบบผสมผสานระหว่างผู้ใช้และเวลา
- ▶ สรุปรวมโดยไม่ได้ระบุจำนวนหรือชื่อ

จัดกลุ่ม สดุดคนกลาง และ ชั้นปี ๒ ช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

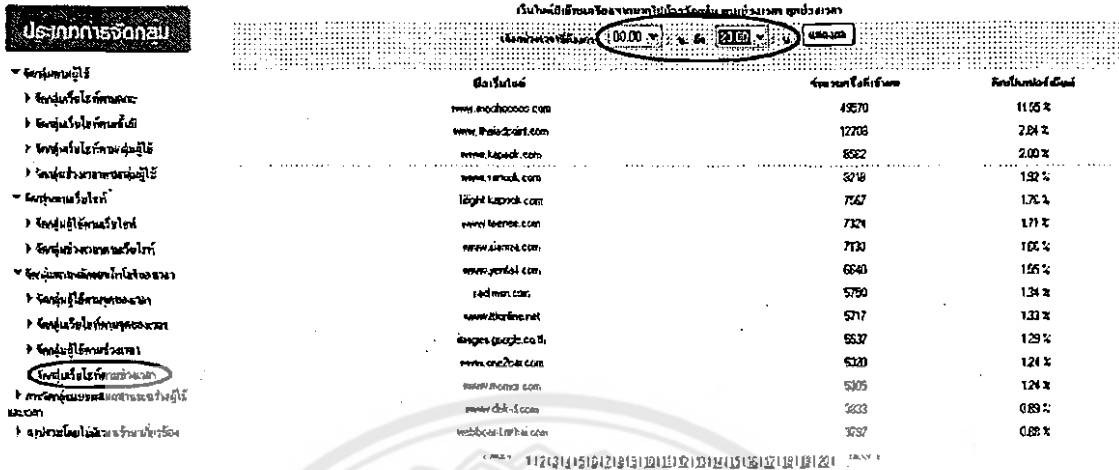
17:00 น. ถึง 23:00 น. แสดงผล

ชื่อ	เว็บไซต์	จำนวนครั้งที่เข้าชม
คนกลาง	คนกลาง	3
คนกลาง	คนกลาง	735
คนกลาง	คนกลาง	9109
คนกลาง	คนกลาง	10160
คนกลาง	คนกลาง	696
คนกลาง	คนกลาง	672
คนกลาง	คนกลาง	9012
คนกลาง	คนกลาง	785
คนกลาง	คนกลาง	5058
คนกลาง	คนกลาง	1754
คนกลาง	คนกลาง	72
คนกลาง	คนกลาง	20
คนกลาง	คนกลาง	745
คนกลาง	คนกลาง	99
คนกลาง	คนกลาง	1350

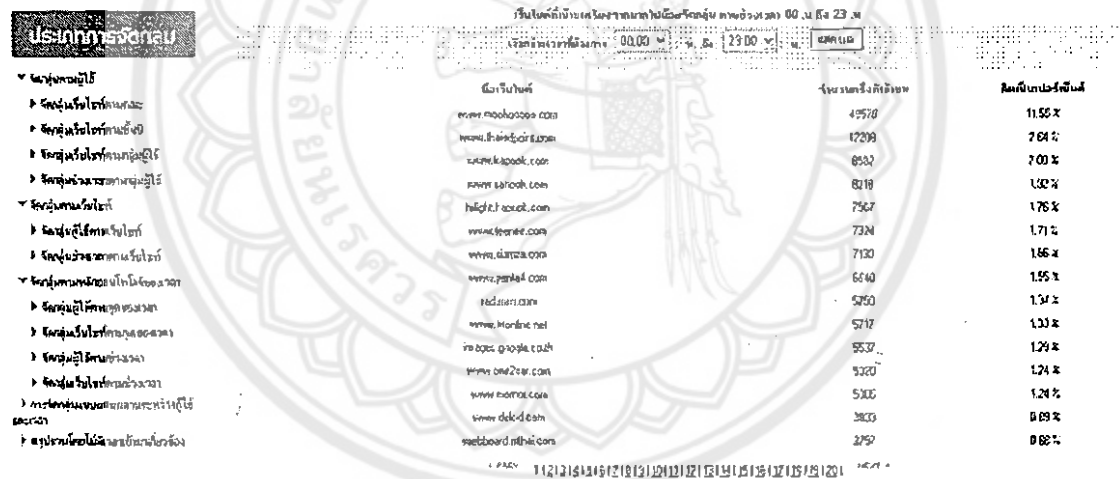
ภาพ 29 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มผู้ใช้ในช่วงหลังเวลาราชการ

3.4 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามช่วงของเวลา

3.4.1 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ 1 วัน โดยผู้ใช้จะต้องเลือกช่วงเวลาให้อยู่ในช่วง 00.00 น. ถึง 23.00 น. (00.00 น. ถึง 23.59 น. โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทดสอบระบบ คือ วันที่ 5 ธันวาคม 2549) (ดังภาพ 30) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของเว็บไซต์ใน วันที่ 5 ธันวาคม 2549 พร้อมบอกจำนวนครั้ง และ ร้อยละ จะพบว่า www.moohoo000.com ซึ่งมีอัตราการเรียกใช้ถึง 49,570 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.55 และรองลงมาคือ www.thaiadpoint.com และมีอัตราการเรียกใช้ถึง 12,208 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.84 (ดังภาพ 31)

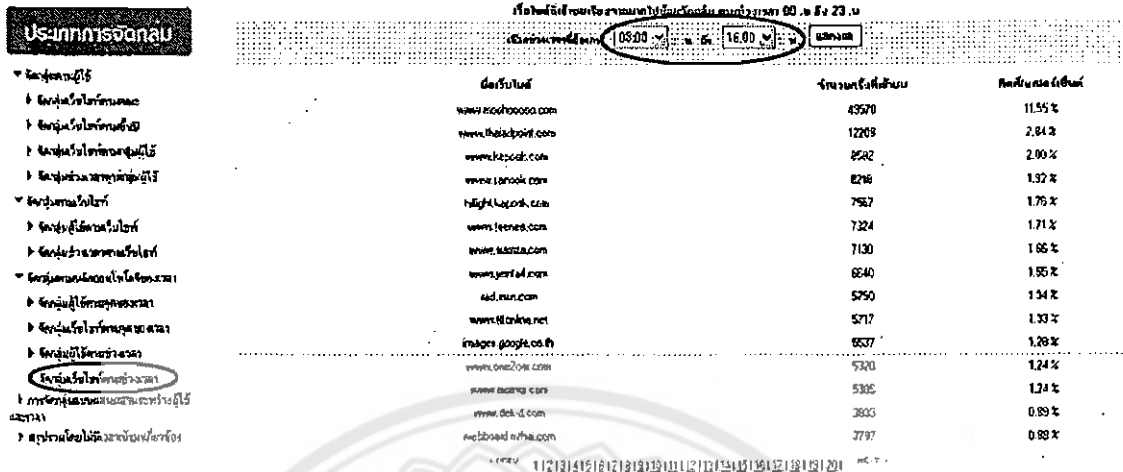


ภาพ 30 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงของเวลา 1 วัน (5 ธันวาคม 2549) ที่ต้องการศึกษากลุ่มของเว็บไซต์

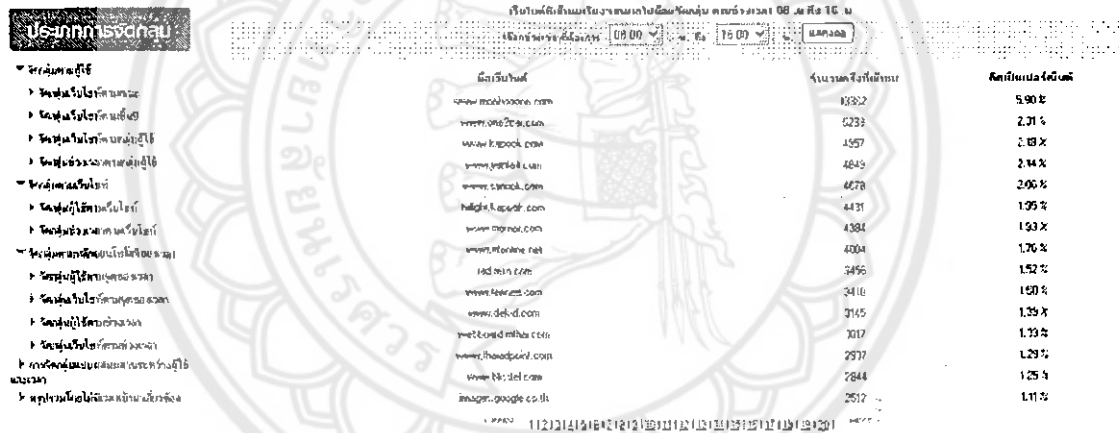


ภาพ 31 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ 1 วัน (5 ธันวาคม 2549)

3.3.2 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ในช่วงเวลาราชการ โดยผู้ใช้จะต้องเลือกช่วงเวลาให้อยู่ในช่วง 08.00 น. ถึง 16.00 น. (08.00 น. ถึง 16.59 น.) (ดังภาพ 32) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของเว็บไซต์ในช่วงเวลาราชการ พร้อมบอกจำนวนครั้ง เช่น www.moohooooo.com มีการเรียกใช้จำนวน 13,382 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.90 และ www.one2car.com มีการเรียกใช้จำนวน 5,233 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.31 (ดังภาพ 33)



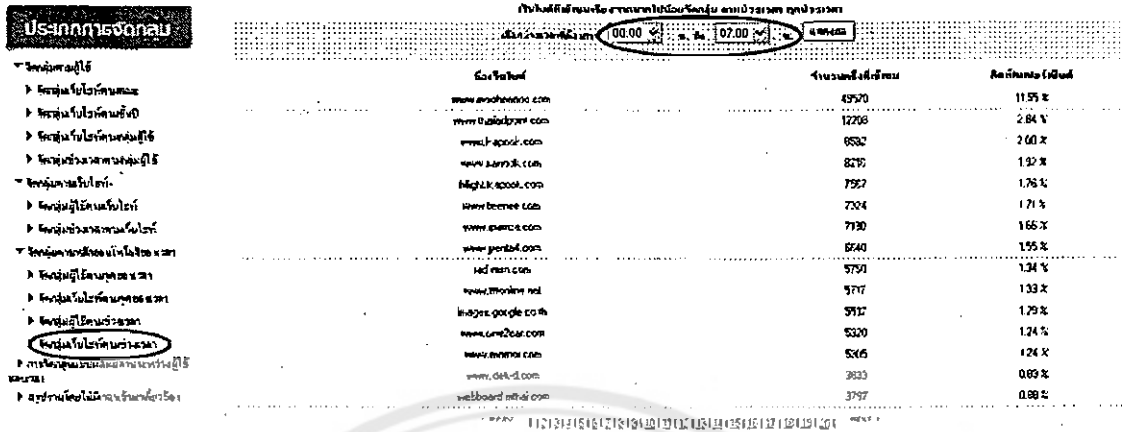
ภาพ 32 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงเวลาจราจรที่ต้องการศึกษากลุ่มของเว็บไซต์



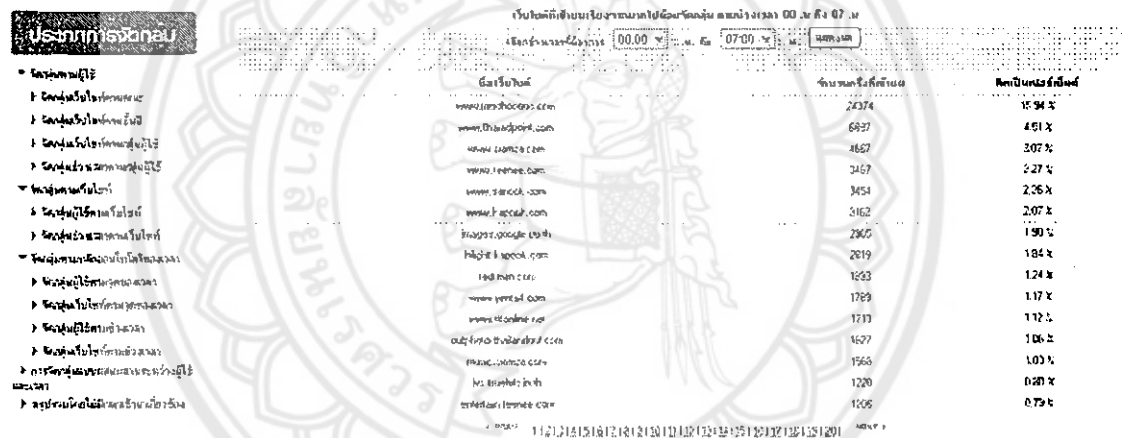
ภาพ 33 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ในช่วงเวลาจราจร

3.3.3 การจัดกลุ่มเว็บไซต์นอกเวลาจราจร โดยจะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ก่อนเวลาจราจร (00.00 น. ถึง 07.59 น.) และหลังเวลาจราจร (17.00 น. ถึง 23.59 น.)

3.3.3.1 การจัดกลุ่มเว็บไซต์ก่อนเวลาจราจร โดยผู้ใช้จะต้องเลือกเวลาให้อยู่ในช่วง 00.00 น. ถึง 07.00 น. (ดังภาพ 34) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของเว็บไซต์ในช่วงเวลาจราจร พร้อมบอกจำนวนครั้ง เช่น www.moohoo.com มีการเรียกใช้จำนวน 24,374 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.94 และ www.one2car.com มีการเรียกใช้จำนวน 6,897 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.51 (ดังภาพ 35)

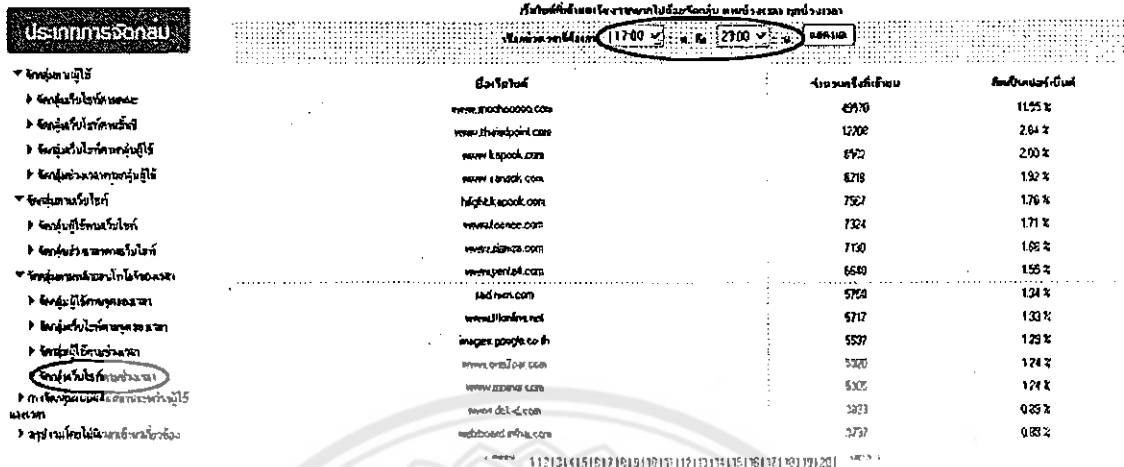


ภาพ 34 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงก่อนเวลาราชการที่ต้องการศึกษากลุ่มของเว็บไซต์

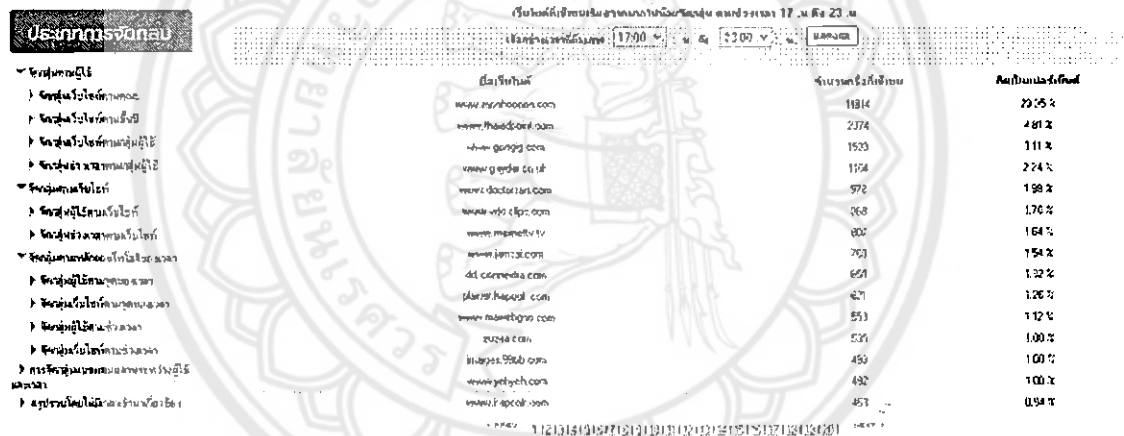


ภาพ 35 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ในช่วงก่อนเวลาราชการ

3.3.3.2 การจัดกลุ่มเว็บไซต์หลังเวลาราชการ โดยผู้ใช้จะต้องเลือกเวลาให้อยู่ในช่วง 17.00 น. ถึง 23.00 น. (ดังภาพ 36) แล้วระบบจะแสดงกลุ่มของเว็บไซต์ในช่วงเวลาราชการ พร้อมบอกจำนวนครั้ง เช่น www.moohooooo.com มีการเรียกใช้จำนวน 11,841 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.95 และ www.thaiadpoint.com มีการเรียกใช้จำนวน 2,347 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.81 (ดังภาพ 37)



ภาพ 36 แสดงตัวอย่างการเลือกช่วงหลังเวลาราชการที่ต้องการศึกษากลุ่มของเว็บไซต์

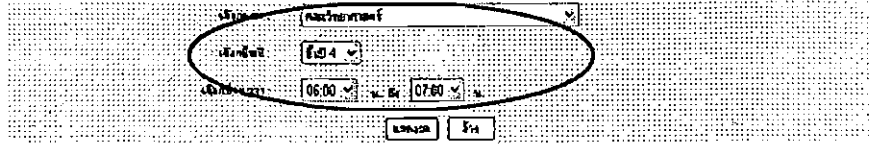


ภาพ 37 แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มเว็บไซต์ในช่วงหลังเวลาราชการ

4. การจัดกลุ่มแบบผสมผสานระหว่างคณะ ชั้นปี และตามหลักการออนไลน์ีของเวลา

ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกคณะ ชั้นปี และช่วงตามหลักการออนไลน์ีของเวลา เพื่อศึกษาเว็บไซต์ และจำนวนครั้งที่เรียกใช้ (ดังภาพ 38) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมาคือ ในช่วงเวลา 6.00 น. ถึง 7.00 น. นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 โดยการเรียงตามลำดับการเข้าถึงจากมากไปน้อย พบว่าเรียกใช้ www.siamza.com มากที่สุดจำนวน 2,182 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.43 และเรียกใช้ album.siamza.com รองลงมาจำนวน 805 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.27 (ดังภาพ 39)

- ประเภทการวิจัยกลุ่ม**
- ▼ จัดตามผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เฉพาะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะผู้ใช้
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะผู้ใช้
 - ▼ จัดตามเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ทั่วไป
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์เฉพาะเว็บไซต์
 - ▼ จัดตามความถี่ของเว็บไซต์
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของคณะ
 - ▶ จัดกลุ่มเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
 - ▶ **การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามคณะ**
 - ▶ การจัดกลุ่มเว็บไซต์ตามมหาวิทยาลัย



ภาพ 38 แสดงตัวอย่างการเลือกแบบผสมผสานระหว่างคณะ ชั้นปี และหลักการออนไลน์จีของเวลาที่ต้องการศึกษา

ประเภทการวิจัยกลุ่ม

เป็นการวิจัยแบบโวลุ่มตามเว็บไซต์ของคณะ คณะวิทยาศาสตร์ ปีที่ 4 ช่วงเวลา 06.00 - 07.00 น.

ชื่อเว็บไซต์	จำนวนครั้งที่เข้าชม	คิดเป็นร้อยละ
www.siamza.com	2182	27.43125697 %
www.siamza.com	605	6.774667956 %
www.moohoooo.com	419	4.3900069275 %
sd.siamza.com	412	4.235666719 %
www.siamza.com	405	4.1645276436 %
www.siamza.com	363	4.0415492206 %
www.siamza.com	353	3.7644508427 %
sd.siamza.com	285	3.2496043431 %
www.siamza.com	243	2.7166399355 %
sd.siamza.com	203	2.08161676408 %
sd.siamza.com	199	2.1454820095 %
www.ladad.com	167	1.9230793206 %
www.siamza.com	164	1.6925487459 %
www.siamza.com	141	1.4926133511 %
sd.siamza.com	143	1.476582952 %

ภาพ 39 แสดงการจัดกลุ่มตามคณะ ชั้นปี และตามหลักการออนไลน์จีของเวลา

5. ผลสรุปโดยไม่มีเวลาที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะแสดงผลสรุปการใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด โดยแบ่งตามคณะ ชั้นปี จำนวนครั้งที่ใช้งาน เว็บไซต์ที่ถูกเรียกใช้มากที่สุด จำนวนครั้งที่เรียกใช้เว็บไซต์ที่ถูกเรียกใช้มากที่สุด และคำนวณเป็นร้อยละของจำนวนครั้งที่เรียกใช้เว็บไซต์ที่ถูกเรียกใช้มากที่สุด (ดังภาพ 40 และ ภาพ 41) ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมาคือ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มีการเรียกใช้ www.moohoooo.com มากที่สุดถึง 49,570 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.07 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีการเรียกใช้ www.siamza.com มากที่สุดถึง 4,002 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 และผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของคณะวิทยาศาสตร์ ไตรภาค (พิเศษ)

ชั้นปีที่ 3 มีการเรียกใช้ www.one2car.com มากที่สุดถึง 5,187 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.44 เป็นต้น

ประเภทการใช้งาน	ชื่อ	จำนวน คน/จำนวนครั้ง และ %		เว็บไซต์ที่เรียกใช้	จำนวน (ครั้ง)	คิดเป็นร้อยละ
		ครั้ง	จำนวนครั้งที่เรียกใช้			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มผู้ใช้โซเชียลมีเดีย ▶ กลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ▶ กลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป 	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	2095	http://www.one2car.com	232	8.91%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	436	http://www.one2car.com	275	61.07%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	8	8004	http://www.one2car.com	616	7.70%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	6	198	http://www.one2car.com	132	65.67%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	2	http://www.one2car.com	2	100.00%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	112	http://www.one2car.com	23	22.35%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	4812	http://www.one2car.com	885	18.60%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	527	http://www.one2car.com	175	33.21%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	182	http://www.one2car.com	23	15.93%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	9540	http://www.google.co.th	1906	34.48%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	2252	http://www.facebook.com	443	13.84%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	759	http://www.facebook.com	16	10.06%
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	8244	http://www.google.co.th	686	7.20%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	2822	http://www.facebook.com	429	15.20%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	4523	http://www.facebook.com	426	9.21%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	4439	http://www.google.com	988	9.13%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	6	235	http://www.facebook.com	84	35.29%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	3745	http://www.facebook.com	606	16.19%	

ภาพ 40 แสดงตัวอย่างผลสรุปรวมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

ประเภทการใช้งาน	ชื่อ	จำนวน คน/จำนวนครั้ง และ %		เว็บไซต์ที่เรียกใช้	จำนวน (ครั้ง)	คิดเป็นร้อยละ
		ครั้ง	จำนวนครั้งที่เรียกใช้			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มผู้ใช้โซเชียลมีเดีย ▶ กลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ▶ กลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป ▶ กลุ่มคนทั่วไป 	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	6	531	http://www.live.com	112	19.12%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	1	692	http://www.adobe.com	122	17.63%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	19301	http://www.youtube.com	962	5.05%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	105210	http://www.youtube.com	4570	47.07%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	68222	http://www.facebook.com	4002	5.86%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	17459	http://www.facebook.com	1328	10.54%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	1	857	http://www.facebook.com	256	29.87%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	336	http://www.facebook.com	335	100.00%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	29737	http://www.one2car.com	5187	17.44%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	2001	http://www.cpe.nsu.ac.th	269	13.29%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	1415	67.15.237.55	370	21.89%
	คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	7	7	google.com	3	42.86%
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	2	84.75	www.dailymotion.com	1110	17.30%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	534	home.nsu.ac.th	241	45.51%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	3	220	www.nsu.ac.th	82	37.27%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	4	1245	http://www.facebook.com	603	24.32%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	26367	http://www.google.com	1523	5.81%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	6	2862	http://www.facebook.com	573	20.02%	
คนแรกพบการใช้งานครั้งแรก	5	1182	http://www.facebook.com	367	31.27%	

ภาพ 41 แสดงตัวอย่างผลสรุปการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร (ต่อ)

ผลการประเมินระบบ

จากบทที่ 3 หัวข้อที่ 2.2.4 นั้น ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 11.5 ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ทดลองใช้ระบบจำนวน 30 คน สามารถสรุปผลจากการประเมินได้โดยมีรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังนี้

จากการประเมินตอนที่ 1 ในส่วนของข้อมูลทั่วไปของระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอันดับเวลา สามารถจำแนกกลุ่มผู้

ทดลองใช้ระบบออกเป็น 3 ประเภท จำแนกตาม อาชีพ วุฒิการศึกษา และอายุ ได้ดังนี้

1. จำแนกตามอาชีพออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 1.1 นิสิต / นักศึกษา จำนวน 16 คน
 - 1.2 บุคคลทั่วไป จำนวน 14 คน
2. จำแนกตามวุฒิการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 2.1 ไม่เกินปริญญาตรี จำนวน 13 คน
 - 2.2 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 17 คน
3. จำแนกตามช่วงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 3.1 อายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 19 คน
 - 3.2 อายุ 26-35 ปี จำนวน 7 คน
 - 3.3 อายุ 35 ปี ขึ้นไป จำนวน 4 คน

จากการประเมินตอนที่ 2 ในส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของระบบการศึกษา พฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลจีของเวลา สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ต ของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลจีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัย นเรศวร

รายการ	ความคิดเห็น (ร้อยละ)					\bar{X}	SD.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. ความน่าเชื่อถือของระบบ	23.33	50.00	23.33	3.34	0.00	3.93	0.78
2. ความง่ายต่อการใช้ระบบ	60.00	23.33	16.67	0.00	0.00	4.43	0.77
3. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ	16.67	30.00	50.00	3.33	0.00	3.60	0.81
4. ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ	23.33	50.00	23.33	3.34	0.00	3.93	0.78
5. ความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบ	23.33	46.67	23.33	6.67	0.00	3.87	0.86

จากตาราง 2 พบว่าผู้ทดลองใช้ระบบมีความเห็นวาระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลจีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งระบบมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด 5 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ ($\bar{X} = 4.43$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ ($\bar{X} = 3.60$) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านผู้ทดลองใช้ระบบมีความเห็นด้านความง่ายต่อการใช้ระบบส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 ความน่าเชื่อถือของระบบส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ด้านความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ด้านความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบอยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.67 และด้านความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ที่มีต่อระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิตโดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลจีของเวลา จำแนกตามอาชีพ

รายการ	อาชีพ				t
	นิสิต / นักศึกษา		บุคคลทั่วไป		
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	
1. ความน่าเชื่อถือของระบบ	4.00	.97	3.86	.53	.49
2. ความง่ายต่อการใช้ระบบ	4.50	.63	4.36	.93	.50
3. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ	3.46	.81	3.79	.80	-1.18
4. ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ	4.00	.73	3.86	.86	.49
5. ความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบ	3.94	.85	3.79	.89	.48

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่เป็นนิสิต / นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลจีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.94 – 4.50 ยกเว้นด้านความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของ

ระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.46 และผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มบุคคลทั่วไปมีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบทุกด้านอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.79 – 4.36

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้ทดลองใช้ระบบระหว่างกลุ่มอาชีพ พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบที่มีอาชีพต่างกันมีความเห็นวาระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ที่มีต่อระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา จำแนกตาม การศึกษา

รายการ	ระดับการศึกษา				t
	ไม่เกินปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	
1. ความน่าเชื่อถือของระบบ	3.62	.87	4.18	.64	-2.04
2. ความง่ายต่อการใช้ระบบ	4.85	.38	4.12	.86	3.13*
3. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ	3.62	.96	3.59	.71	.09
4. ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ	4.08	.64	3.82	.88	.87
5. ความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบ	3.77	.73	3.94	.97	-.54

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 4 พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่มีวุฒิการศึกษาไม่เกินปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการ อนโทโลยีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกด้านอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.62 – 4.85 และผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบทุกด้านอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.59 – 4.18

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้ทดลองใช้ระบบระหว่างกลุ่มวุฒิทางการศึกษา พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกันมีความเห็นวาระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้

อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ที่มีต่อระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิตโดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา จำแนกตาม อายุ

รายการ	อายุ						F
	ต่ำกว่า 25 ปี		25-35 ปี		สูงกว่า 35 ปี		
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	
1. ความน่าเชื่อถือของระบบ	4.00	.94	3.86	.38	3.75	.50	.20
2. ความง่ายต่อการใช้ระบบ	4.53	.70	4.29	.95	4.25	.96	.36
3. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ	3.53	.77	3.86	1.07	3.50	.58	.44
4. ความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ	3.89	.81	3.71	.76	4.50	.58	1.37
5. ความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบ	3.95	.85	4.00	.82	3.25	.96	1.21

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 5 พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.53 – 4.53 ผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 25 – 35 ปี มีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.71 – 4.00 และผู้ทดลองใช้ระบบในกลุ่มที่มีอายุสูงกว่า 35 ปี มีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านความเหมาะสมในการจัดกลุ่มของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้ระบบ และด้านความน่าเชื่อถือของระบบ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 4.25 และ 3.75 ตามลำดับ ยกเว้นด้านความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกลุ่มของระบบ และด้านความพึงพอใจในการทดลองใช้ระบบ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 และ 3.25 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้ทดลองใช้ระบบระหว่างกลุ่มอายุ พบว่า ผู้ทดลองใช้ระบบที่มีอายุต่างกันมีความเห็นวาระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกด้านไม่แตกต่างกัน

จากการประเมิน ตอนที่ 3 ในส่วนของข้อเสนอแนะควรจะมีการเพิ่มเติมระบบการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อินเตอร์เน็ตของนิสิต โดยการจัดกลุ่มด้วยหลักการอนโทโลยีของเวลา สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

1. ต้องการให้ระบบทำงานได้เร็วกว่านี้
2. ต้องการให้ระบบแสดงถึงตัวบุคคล
3. ต้องการให้ระบบมีข้อมูลเป็นช่วง 1 สัปดาห์, 1 เดือน และ 1 ปี

