

---

**บทคัดย่อ**

การใช้ข้อมูลจริงมาช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ จะช่วยแก้ปัญหา ลดความเสี่ยงและสร้างความเข้าใจอันดีในการสื่อสารได้ ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาหรือกำหนดนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพิ่มคุณภาพ สร้างคุณค่า เพิ่มโอกาสในการแข่งขันได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังช่วยสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าและบุคลากรได้

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น ใช้ข้อมูลจากระบบบันทึกการเข้า-ออกห้องสมุด จากไฟล์ excel มาจัดรูปใหม่ให้เข้าใจง่ายด้วยโปรแกรม Power BI ทำข้อมูลหลายล้านบรรทัดเหลือไม่ถึง 2 หน้ากระดาษ ในลักษณะ Dashboard นำเสนอข้อมูลด้วย Infographic ที่เข้าใจง่าย มาสนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

การจัดทำรายงานของห้องสมุดจึงง่าย สะดวก รวดเร็ว และรายงานสถิติเหล่านี้ถูกนำไปใช้เพื่อปรับปรุงบริการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้อย่างทันเวลา เพื่อการเป็น Smart Library, Smart University

**คำสำคัญ:**

ระบบสนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจ (Decision Support System), สมาร์ทไลบรารี, อินโฟกราฟฟิค, เพาเวอร์ บีไอ, แดชบอร์ด

**Abstract**

Data-driven decision making has been widely used to improve communication effectiveness and support policies management for administration and staff. Besides cost saving and quality improvement to the organization, it also create competitive to other organizations and satisfaction to the consumers and other staffs.

Khon Kaen University Library (KKUL) adopted Power BI software for analyzing library usage. Raw data was collected from library turnstile and kept in Excel format. Million records collected was compiled into comprehensive infographics. The data was visualized as two-page dashboard format for decision making and efficiency improvement.

The result of adopting a new approach, KKUL data was then used for library service improvement in timely manner. It also aims to become “Smart Library, Smart University.”

**Keyword:**

Decision Support System, Smart Library, Infographic, Power Bi, Dashboard

**บทนำ**

จากอดีตที่ประเทศไทยมีการพัฒนาจากภาคเกษตรกรรมใน “ประเทศไทย 1.0” สู่ “ประเทศไทย 2.0” ที่เน้นภาคอุตสาหกรรมเบาและ “ประเทศไทย 3.0” ที่เน้นภาคอุตสาหกรรมหนัก แต่ประเทศไทยในยุค 3.0 ต้องเผชิญกับภัยคุกคามได้ปานกลางที่ไม่สามารถพัฒนาไปได้มากกว่านี้ ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมองหาโมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่จะช่วยนำพาประเทศข้ามผ่านวิกฤตครั้งนี้

ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) คือ โมเดลเศรษฐกิจใหม่สร้างการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม สร้างความเข้มแข็งจากภายในตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”



จาก Thailand 4.0 สู่อุดมศึกษา 4.0 ระดับมหาวิทยาลัย จึงกลายเป็น Digital University/Smart University/Smart Campus และสู่อุโมงค์สมุดจึงเป็น Smart Library และ Smart Service ในที่สุด

หอสมุดกลาง สำนักหอสมุด ได้จัดหาระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยบัตรประจำตัวข้าราชการและบัตรนักศึกษาใหม่ เริ่มเปิดใช้งานในเดือนมิถุนายน 2557 ทำให้สามารถจัดเก็บ/รายงานผลการใช้ห้องสมุดได้เป็นอย่างดี และได้ใช้รายงานสถิติเหล่านี้เพื่อปรับบริการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ เพื่อการเป็น Smart Library in Smart University

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานประจำ
2. เพื่อพัฒนางานการวิเคราะห์ข้อมูลให้รวดเร็ว ทันเวลาเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน



ประตูทางเข้า  
อาคาร 1



ประตูทางเข้าอาคารศูนย์  
สารสนเทศ



เครื่องสแกนบัตร

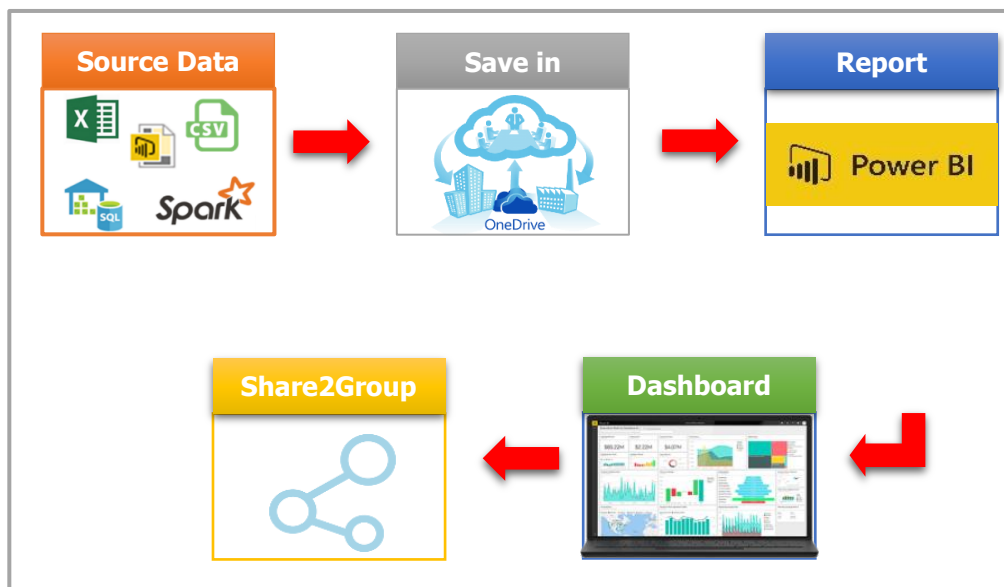


บัตร mifare

การอ่านบัตรประจำตัวที่เครื่อง

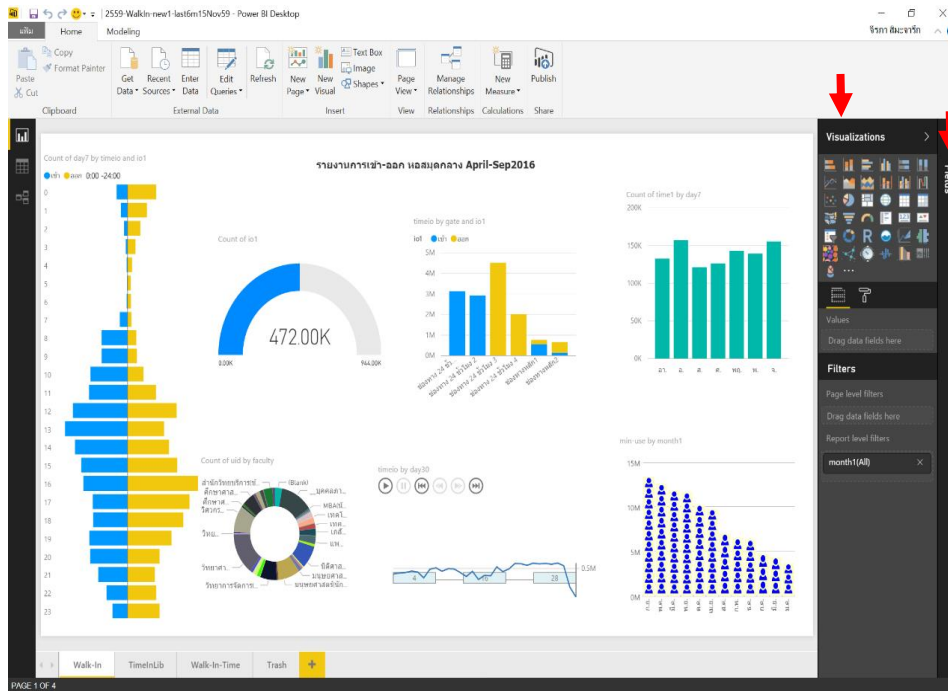
แหล่งข้อมูล excel

|     | A           | B         | C        | D           | E     | F    | G      |
|-----|-------------|-----------|----------|-------------|-------|------|--------|
| 1   | date-trash  | t-wieigth | reporter | date-report | year1 | day7 | month1 |
| 128 | 25-Sep-2016 | 79        | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | จ.ค. | ค.ย.   |
| 129 | 26-Sep-2016 | 109       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | จ.   | ค.ย.   |
| 130 | 27-Sep-2016 | 139       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | จ.   | ค.ย.   |
| 131 | 28-Sep-2016 | 125       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | พ.   | ค.ย.   |
| 132 | 29-Sep-2016 | 126       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | พ.ค. | ค.ย.   |
| 133 | 30-Sep-2016 | 107       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | ศ.   | ค.ย.   |
| 134 | 1-Oct-2016  | 83        | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | ศ.   | ค.ย.   |
| 135 | 2-Oct-2016  | 53        | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | อา.  | ค.ย.   |
| 136 | 3-Oct-2016  | 123       | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | จ.   | ค.ย.   |
| 137 | 4-Oct-2016  | 42        | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | อ.   | ค.ย.   |
| 138 | 5-Oct-2016  | 26.5      | Jureerat | 19-Nov-2016 | 2016  | พ.   | ค.ย.   |



## ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากขั้นตอนและการดำเนินการ ผลที่ได้จะเป็นหน้าการรายงานเป็นลักษณะดังภาพต่อไปนี้ โดยสามารถเลือกกราฟแบบต่างๆ ที่ Visualizations เลือกข้อมูลที่ Fields



### Dashboard รายงาน

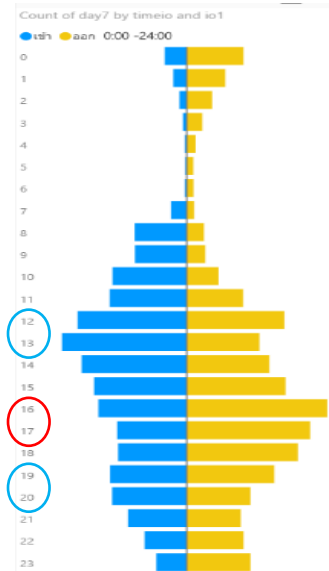
Dashboard รายงานประกอบด้วย

1. รายงานการเข้าใช้ห้องสมุด (April-Sep 2016)
2. รายงานการใช้เวลาในห้องสมุด (Oct 2015-Sep 2016)
3. รายงานขยชจากห้องสมุด
4. รายงานการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ KCU Scholar

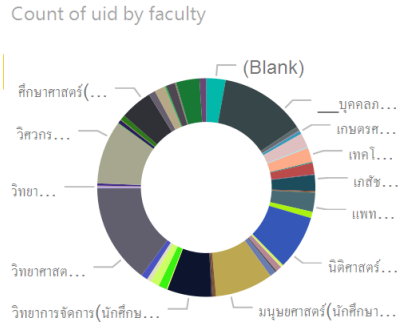
โดยรายงานแต่ละหน้ามีรายละเอียดดังนี้

1. รายงานการเข้าใช้ห้องสมุด (April-Sep 2016)

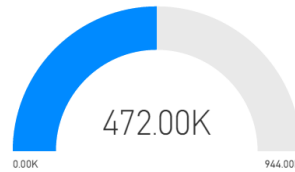
1.1 รายงานเวลาการเข้าออก



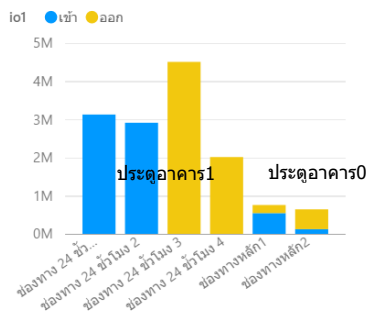
1.2 คณะ/หน่วยงานที่เข้าใช้ห้องสมุด



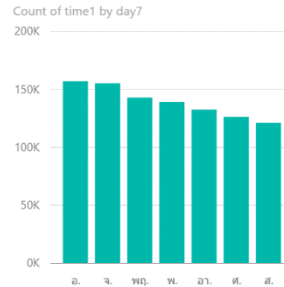
1.3 จำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุดรวม 6 เดือน (April-Sep 2016)



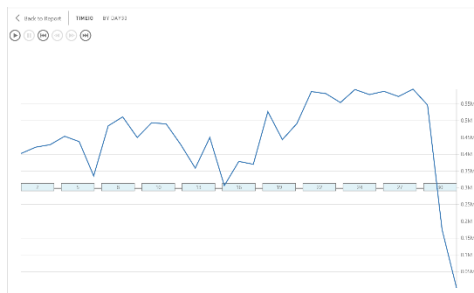
1.4 ช่องทางเข้าออกที่ผู้ใช้ห้องสมุดใช้



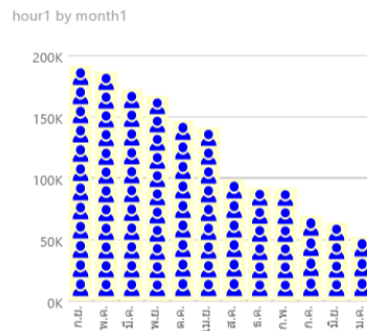
1.5 วันในสัปดาห์ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าใช้



1.6 เดือนที่ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าใช้

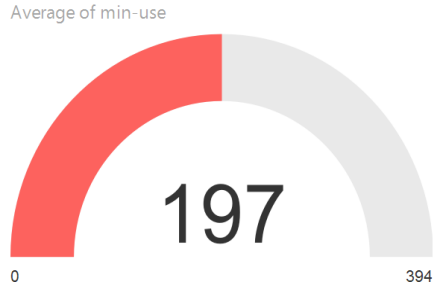


1.7 ช่วงวันของเดือนที่ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าใช้

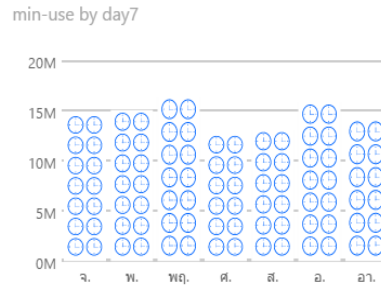


2. รายงานการใช้เวลาในห้องสมุด (Oct 2015-Sep 2016)

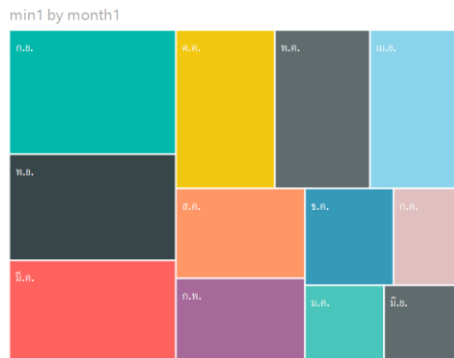
2.1 เวลาเฉลี่ยในห้องสมุด (นาที/วัน)



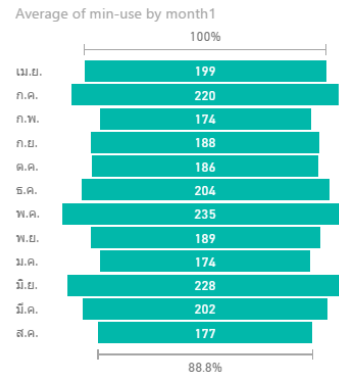
2.2 วันในสัปดาห์ที่ใช้เวลาในห้องสมุด



2.3 เดือนที่ใช้เวลาในห้องสมุด



2.4 เวลาเฉลี่ยในห้องสมุดของแต่ละเดือน



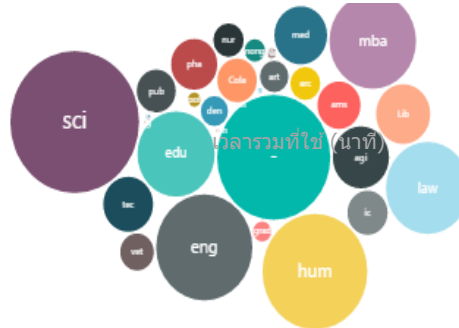
ที่ใช้เวลาในห้องสมุด

2.5 คณะ/

หน่วยงาน

519.75K  
Count of uid

102M  
min-use

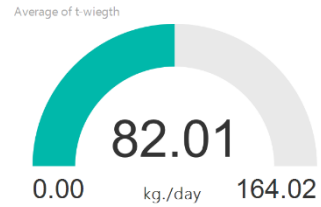


### 3. รายงานขยะเปียกจากห้องสมุด

#### 3.1 ปริมาณขยะรวมทั้งสิ้น

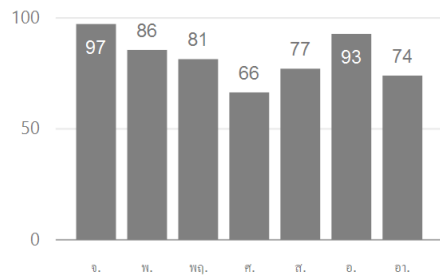
**13.94K**  
t-wieght

#### 3.2 ปริมาณขยะเฉลี่ย/วัน



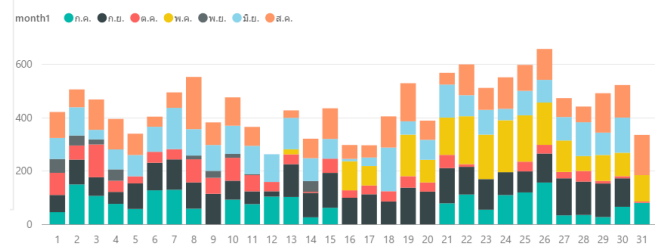
#### 3.3 ปริมาณขยะในแต่ละวันของสัปดาห์

Average of t-wieght by day7



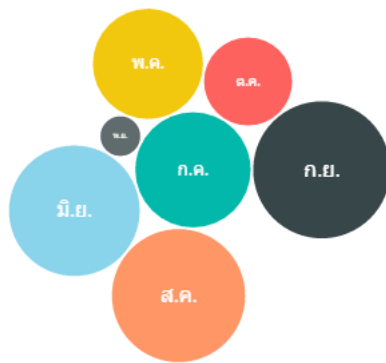
#### 3.4 ปริมาณขยะในแต่ละวันของเดือน

t-wieght by Day and month1

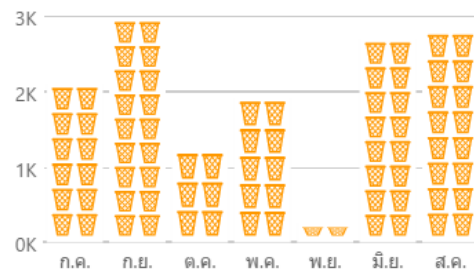


#### 3.5 ปริมาณขยะรวมในแต่ละเดือน

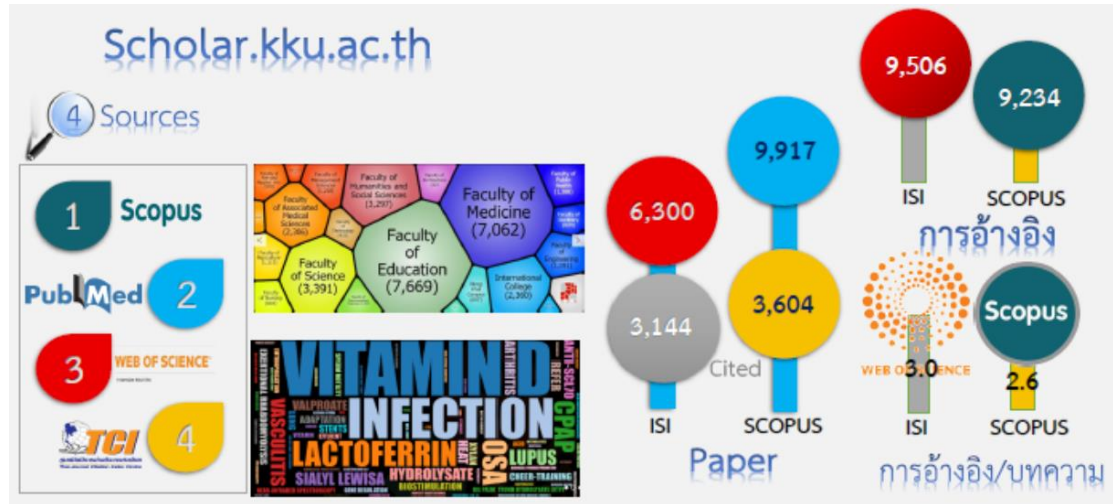
t-wieght by month1



t-wieght by month1



## 4. รายงานการอ้างอิงผลงานทางวิชาการ KKU Scholar



## การนำไปใช้ประโยชน์

สำนักหอสมุด ม.ขอนแก่น ได้ใช้ข้อมูลที่มีเหล่านี้มาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปรับเวลาการทำงาน ดังนี้

|    |   |
|----|---|
| 1  | จากรายงานการเข้าใช้ห้องสมุดข้อ 1.1 พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเริ่มเข้าห้องสมุดในตอนสาย ช่วงเที่ยงวันจากนั้นปริมาณจะลดลงและในช่วงเย็นผู้ใช้บริการจะเริ่มเข้าห้องสมุดอีกเวลา 19:00-20:00   |
| ผล | ปรับเวลาการทำงานให้มี 2 กะ คือ เข้า 8:30-16:30 และ 12:30-20:30 น. ในวันราชการ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ทำให้ประหยัดงบประมาณค่าล่วงเวลาได้   |
| 2  | เนื่องจากผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่ใช้มอเตอร์ไซด์เป็นพาหนะและลานจอดรถส่วนใหญ่อยู่อีกฝั่ง (ตึก) อีกทั้งมีป้ายรถโดยสารประจำทางและทางข้ามถนนหลักจากหอพักอยู่ตรงทางเข้า-ออกเดิมที่ได้ปิดไป จึงได้ทดลองเปิดประตูทางเข้า-ออกทั้ง 2 ฝั่ง รายงานแสดงใน 1.4 |
| ผล | พบว่าปริมาณการใช้สูงมากจึงเปิดใช้ 2 ประตู   |
| 3  | จากรายงาน 1.6 พบว่าการเข้าใช้ห้องสมุดมีมากขึ้นแตกต่างกันในแต่ละเดือน การเข้าใช้มากช่วงสอบ ใช้น้อยในเดือนที่มีเทศกาลหยุดยาวๆ   |
| ผล | สำนักหอสมุดใช้ข้อมูลนี้สำหรับวางแผนการปรับปรุงพื้นที่ ปรับปรุงระบบปรับอากาศ   |
| 4  | ช่วงที่มีผู้เข้าใช้บริการสูงมากในวันและเดือน ดังรายงาน 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4 ห้องสมุดใช้รายงานการเข้าใช้และการใช้เวลาในห้องสมุด เพื่อการสื่อสารทั้งภายในและนอกองค์กร  |
| ผล | ใช้รายงานสถิตินี้เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับบุคลากรและผู้ใช้บริการอื่นๆ เพื่อลดข้อขัดแย้งต่างๆ เช่น การอนุญาตสิทธิการใช้ห้องสมุดช่วงสอบให้เฉพาะสมาชิกที่เป็นบุคลากรเท่านั้น การจัดที่นั่งเสริมบริเวณทางเข้าห้องสมุด เป็นต้น                                  |



5

ผล

จากรายงาน 3.2 พบว่าห้องสมุดมีปริมาณขยะในแต่ละวันเกือบร้อยกิโลกรัม ส่วนใหญ่เป็นขวดน้ำพลาสติกและถ้วยขยะที่มีกิ่งสำเร็จรูป

แม้ว่าในเบื้องต้นห้องสมุดได้เพิ่มถังขยะแล้ว แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะในแต่ละวัน ขณะนี้กำลังดำเนินการจัดทำไซยะ และยังร่วมกับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์จัดทำเครื่อง “ขยะแลกแต้ม”

6

ผล

นอกจากการใช้บัตรเพื่อผ่านเข้า-ออกแล้ว ยังสามารถใช้บัตรนี้สำหรับการบันทึกเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ลดการใช้กระดาษลงชื่อและลดเวลาในการตรวจสอบการลงเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทำให้สามารถรายงานจำนวนบุคลากรที่มาปฏิบัติงานในแต่ละวันได้สะดวกและรวดเร็ว

7

ผล

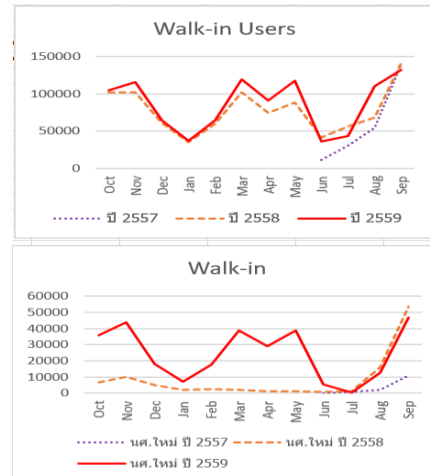
จากรายงาน 4.การอ้างอิงผลงานทางวิชาการ KKU Scholar เป็นรายงานที่รวบรวมรายงานการอ้างอิงผลงานทางวิชาการจาก 4 แหล่ง คือ SCOPUS, Web of Science, PUBMED และ TCI. โดยใช้ API, OAI และ Excel ในการติดต่อกับฐานข้อมูล

มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นการอ้างอิง ในรูปแบบ web application ที่ง่ายต่อการสืบค้นและเข้าถึง เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างฝ่ายวิจัย ฝ่ายประกันคุณภาพ และห้องสมุด ทำให้ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่าย และช่วยสนับสนุนการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ของสำนักหอสมุดและมหาวิทยาลัย และขณะนี้มีคณะแพทยศาสตร์จาก 3 มหาวิทยาลัยคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้นำไปใช้

SMART LIBRARY ในการจัดการห้องสมุดยุคใหม่ เป็นห้องสมุดที่ตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บริการได้ ซึ่งห้องสมุดนั้นมีการจัดการอย่างสร้างสรรค์ มีผลงานที่เป็นเลิศ ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นผู้นำในการพัฒนา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดพื้นที่ให้เป็นที่นั่งอ่านและทำงานได้ตลอด 24 ชม. จัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เป็น self-service เช่น เครื่องพิมพ์/สแกน/ถ่ายเอกสาร เครื่องบริการเครื่องดื่มอัตโนมัติ จัดให้มีร้านอาหาร/เครื่องดื่ม นอกจากนั้นยังรวบรวมบริการทั้งหมดของห้องสมุด ไว้ในหน้าๆ เดียวในแบบไอคอนในสมาร์ตโฟนที่ <https://libapps.kku.ac.th/> เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ให้บริการ/เจ้าหน้าที่ในการเข้าถึง อีกทั้งยังปรับเวลาการเข้างานเจ้าหน้าที่ตามพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ คือเปิดเคาน์เตอร์บริการในเวลา 9:00-20:00 น. ทุกวัน จันทร์-อาทิตย์ ส่วนเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่คือ 8:30-20:30 น. ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงกว่าร้อยละ 40

ในการปรับเปลี่ยนการบริการต่างๆ นี้เกิดจากการใช้ข้อมูลจริงในการจัดการ เทคโนโลยีที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นสิ่งที่มิใช่โดยทั่วไป จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าในช่วง 3 ปี หอสมุดกลางมีจำนวนผู้เข้าใช้บริการเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ



### รายการอ้างอิง

- กิตติชัย ไตรรัตน์ศิริชัย. (2559). การพัฒนาระบบแผน งบประมาณ และประเมินผล เพื่อก้าวสู่อุดมศึกษา 4.0. สืบค้นจาก <https://www.kku.ac.th/news/v.php?q=0013389&l=th>.
- ธรรฐ์ ตูลาพงษ์พิพัฒน์. (2551). โครงการห้องสมุดอัจฉริยะ (SMART LIBRARY). สืบค้นจาก <http://lib.mcu.ac.th/BO/download/Document%20Form/31072009111345dFile1919.pdf>.
- ศรีไพร คักดีรุ่งพงศากุล. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2558). 'โมเดลประเทศไทย 4.0' พลิกความคิด 'สุวิทย์ เมษินทรีย์'. สืบค้นจาก <http://www.thansettakij.com/2015/08/31/9309>.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2558). Thailand 4.0 : สร้างความเข้มแข็งจากภายใน เชื่อมโยงเศรษฐกิจไทยสู่โลก. สืบค้นจาก [https://web.facebook.com/drsuvitpage/posts/1396306724009387?\\_rdr](https://web.facebook.com/drsuvitpage/posts/1396306724009387?_rdr).