

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและ
หุ่นยนต์สนทนาเพื่อระบบจัดการการบำรุงรักษาเครื่องจักร
ในโรงผลิตน้ำประปา



แบบสอบถาม

เรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา เพื่อระบบจัดการการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงผลิตน้ำประปา

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาเพื่อระบบจัดการการบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงผลิตน้ำประปา

ซึ่งการประเมินส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์

สนทนา

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา
5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

*** กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ***

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย หญิง ไม่ระบุ

2. อายุ

น้อยกว่า 20 ปี 20-29 ปี 30-39 ปี
 40 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญา

โท

ปริญญาเอก

4. ท่านรู้จักระบบธุรกิจอัจฉริยะในระดับใด

มากที่สุด มาก ปานกลาง

น้อย

ไม่รู้จักเลย

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

(5 = เห็นด้วยมากที่สุด , 4 = เห็นด้วยมาก , 3 = เห็นด้วยปานกลาง , 2 = เห็นด้วยน้อย , 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด)

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น | | | | | |
| 2.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น | | | | | |
| 3.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว | | | | | |
| 4.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาเป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกในการทำงาน | | | | | |
| 5.โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา | | | | | |
| การรายงานแบบวิดีโอ | | | | | |
| 1.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันมีความง่ายในการใช้งาน | | | | | |
| 2.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันออกแบบได้ดีน่าใช้งาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว | | | | | |
| 4.โดยภาพรวมโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการรายงานด้วยแอนิเมชัน | | | | | |
| การรายงานแบบเสียง | | | | | |
| 1.ฉันพบว่าการรายงานด้วยเสียงมีความง่ายในการใช้งาน | | | | | |

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.ฉันพบว่าการรายงานด้วยเสียงออกแบบได้ดีน่าใช้งาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่าการรายงานด้วยเสียงทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว | | | | | |
| 4.โดยภาพรวมโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการรายงานด้วยเสียง | | | | | |
| การรายงานแบบข้อความ | | | | | |
| 1.ฉันพบว่าการรายงานด้วยข้อความมีความง่ายในการใช้งาน | | | | | |
| 2.ฉันพบว่าการรายงานด้วยข้อความออกแบบได้ดีน่าใช้งาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่าการรายงานด้วยข้อความทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว | | | | | |
| 4.โดยภาพรวมโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการรายงานด้วยข้อความ | | | | | |
| การรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) | | | | | |
| 1.ฉันพบว่าการรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) มีความง่ายในการใช้งาน | | | | | |
| 2.ฉันพบว่าการรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ออกแบบได้ดีน่าใช้งาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่าการรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว | | | | | |
| 4.โดยภาพรวมโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) | | | | | |

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์

สนทนา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

(5 = เห็นด้วยมากที่สุด , 4 = เห็นด้วยมาก , 3 = เห็นด้วยปานกลาง , 2 = เห็นด้วยน้อย , 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด)

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์ เป็นต้น | | | | | |
| 2.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน | | | | | |
| 3.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาช่วยให้ลดเวลาในการทำงานของท่าน | | | | | |
| 4.ระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน | | | | | |
| 5.โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนาทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ในการบำรุงรักษา | | | | | |
| การรายงานแบบวิดีโอ | | | | | |
| 1.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันช่วยให้ฉันรับข้อมูลได้อย่างง่ายดาย | | | | | |
| 2.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันช่วยให้ลดเวลาในการทำงาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่าการรายงานด้วยแอนิเมชันช่วยในการทำความเข้าใจกราฟ | | | | | |

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จาก การใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยแอนิเมชันช่วยในการ ตรวจสอบข้อมูลในงานบำรุงรักษา | | | | | |
| การรายงานแบบเสียง | | | | | |
| 1.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยเสียงช่วยให้ฉันรับ ข้อมูลได้อย่างง่ายดาย | | | | | |
| 2.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยเสียงช่วยให้ลดเวลาใน การทำงาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยเสียงช่วยในการทำ ความเข้าใจกราฟ | | | | | |
| 4.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยเสียงช่วยในการ ตรวจสอบข้อมูลในงานบำรุงรักษา | | | | | |
| การรายงานแบบข้อความ | | | | | |
| 1.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยข้อความช่วยให้ฉันรับ ข้อมูลได้อย่างง่ายดาย | | | | | |
| 2.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยข้อความช่วยให้ลด เวลาในการทำงาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยข้อความช่วยในการทำ ความเข้าใจกราฟ | | | | | |
| 4.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยข้อความช่วยในการ ตรวจสอบข้อมูลในงานบำรุงรักษา | | | | | |
| การรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) | | | | | |
| 1.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ช่วยให้ฉันรับข้อมูลได้อย่างง่ายดาย | | | | | |
| 2.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ช่วยเหลือลดเวลาในการทำงาน | | | | | |
| 3.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ช่วยในการทำความเข้าใจกราฟ | | | | | |

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จาก การใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.ฉันพบว่ากรรายงานด้วยหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ช่วยในการตรวจสอบข้อมูลใน งานบำรุงรักษา | | | | | |

**ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่มีผลต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ
และหุ่นยนต์สนทนา**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่มีผล ต่อประสิทธิภาพการใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านความเร็ว | | | | | |
| 1.ระบบมีการแสดงรายงานและข้อมูลในช่วงเวลา ที่ต้องการ | | | | | |
| 2.ระบบมีการแสดงรายงานและข้อมูลได้ทันต่อ การใช้งาน | | | | | |
| 3.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลตรงตาม เวลาที่กำหนด | | | | | |
| 4.โดยภาพรวมระบบมีการแสดงรายงานและ ข้อมูลได้ตรงปัจจุบัน | | | | | |
| ด้านการใช้งาน | | | | | |
| 1.สำหรับชุดข้อมูลขนาดเล็กฉันพบว่ามีความง่าย ในการ การสร้างภาพ (Visualization) | | | | | |
| 2.สำหรับชุดข้อมูลขนาดใหญ่ฉันพบว่ามีความง่าย ในการ การสร้างภาพ (Visualization) | | | | | |
| 3.สำหรับชุดข้อมูลขนาดเล็กฉันพบว่าหน้าจอรก เกินไป | | | | | |

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่มีผล ต่อประสิทธิภาพการใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.สำหรับชุดข้อมูลขนาดใหญ่ฉันพบว่าหน้าจอรก เกินไป | | | | | |
| ด้านการค้นพบความรู้ | | | | | |
| 1.มีคุณสมบัติเจาะลึกได้ (Drilldown) | | | | | |
| 2.การสร้างแบบจำลองมิติที่มีลำดับชั้นได้ เหมาะสม/มีประโยชน์ | | | | | |
| ด้านการจัดส่งข้อมูล | | | | | |
| 1.เวลาตอบสนองที่เหมาะสมในการรับ/ส่ง ข้อความ | | | | | |
| 2.มีการปรับปรุงข้อมูลรายงานตลอด | | | | | |
| ด้านการออกแบบภาพ | | | | | |
| 1.การออกแบบให้ตารางและแผนภูมิอยู่บน หน้าจอเดียวกัน ทำให้ฉันทำงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | | | | | |
| 2.การสลับระหว่างมุมมองตารางและแผนภูมิ มีความเหมาะสม | | | | | |
| 3.สีถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อแยกแยะ ความแตกต่างระหว่างหมวดหมู่ข้อมูลประชากร | | | | | |
| 4.แผนภูมิแสดงแนวโน้มของข้อมูลอย่างชัดเจน | | | | | |
| 5.ชื่อแดชบอร์ดเหมาะสมกับเนื้อหาของแดช บอร์ด | | | | | |
| 6.มีส่วนประกอบแดชบอร์ดที่ทำให้รบกวนสายตา | | | | | |
| 7.แกนแผนภูมิ (แกน x และแกน y) เข้าใจง่าย | | | | | |
| ด้านการแจ้งเตือน | | | | | |
| 1.การแจ้งเตือนในแดชบอร์ดมีความเหมาะสม/ มากเกินไป | | | | | |
| 2.การแจ้งเตือนของหุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) มี ความเหมาะสม | | | | | |

| ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่มีผล ต่อประสิทธิภาพการใช้งานของผู้ใช้ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านการเชื่อมต่อและการรวมระบบ | | | | | |
| 1.การเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น OLAP ฐานข้อมูลและสเปรดชีตทำได้รวดเร็ว/ไม่มี ข้อผิดพลาด/มีประสิทธิภาพ | | | | | |
| 2.การผสมรวมกับแอปพลิเคชันอื่น ๆ ทำได้ รวดเร็ว/ไม่มีข้อผิดพลาด/มีประสิทธิภาพ | | | | | |
| 3.ระบบสามารถทำได้บนระบบปฏิบัติการที่ แตกต่างกันโดยไม่มีข้อผิดพลาด/ขาดการเชื่อมต่อ | | | | | |
| ด้านอารมณ์ | | | | | |
| 1.ภาพที่เห็นทำให้ฉันดีใจ | | | | | |
| 2.ฉันพบว่าการสร้างภาพนี้น่าตื่นเต้น | | | | | |
| 3.การสร้างภาพ (Visualization) ทำให้ฉันเหนื่อย | | | | | |
| 4..การสร้างภาพ (Visualization) ทำให้ฉัน รำคาญ | | | | | |
| 5.การสร้างภาพ (Visualization) ทำให้ฉันอ่อน คลาย | | | | | |
| 6.การสร้างภาพ (Visualization) ทำให้ฉันโกรธ | | | | | |
| 7.การสร้างภาพ (Visualization) ทำให้ฉัน หงุดหงิด | | | | | |
| 8.การเห็นภาพทำให้ฉันรู้สึกมีความสุข | | | | | |

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบธุรกิจอัจฉริยะด้วย Chatbot

.....

.....

.....


ภาคผนวก ข


คำชี้แจงการทดสอบระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์สนทนา



คำชี้แจงการทดสอบระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์อัตโนมัติ

การทดสอบระบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความเห็นของผู้ใช้ต่อระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์อัตโนมัติ ซึ่งจะนำไปพัฒนาองค์ความรู้และระบบที่เหมาะสมต่อไป

| | |
|---|---|
| 1 | <p>1) ดูกุมือแนะนำระบบธุรกิจอัจฉริยะและหุ่นยนต์อัตโนมัติ ไปที่ URL : bit.ly/3NNMtHA</p> |
| 2 | <p>1) ทดลองใช้ระบบโดยการไปใช้ Google Chrome ไปที่ URL : bit.ly/3WWhoWN หรือ water-dashboard.000webhostapp.com เริ่มทำการทดลองเวลา _____ น.</p> <p>2) เลือกเมนู “animation” ที่ dashboard ดูการรายงานข้อมูลในรูปแบบวิดีโอและดูแผนภาพ ข้อมูล ใน Dashboard</p> <p>3) คุณเห็นวิดีโอการรายงานหรือไม่ <input type="checkbox"/> เห็น <input type="checkbox"/> ไม่เห็น</p> <p>4) เลือกเมนู “voice” ที่ dashboard ดูการรายงานข้อมูลในรูปแบบเสียงและดูแผนภาพข้อมูล ใน Dashboard</p> <p>5) คุณได้ยินเสียงการรายงานหรือไม่ <input type="checkbox"/> ได้ยิน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ยิน</p> <p>6) เลือกเมนู “text” ที่ dashboard ดูการรายงานข้อมูลในรูปแบบข้อความและดูแผนภาพข้อมูลใน Dashboard</p> <p>7) คุณได้เจอข้อความการรายงานหรือไม่ <input type="checkbox"/> เจอ <input type="checkbox"/> ไม่เจอ</p> <p>8) คลิกดูข้อมูลในแผนภาพ  Pump Pressure 1, 2, 3, และ 4 ที่เมนู anime, voice และ text</p> <p>9) คุณเห็นข้อมูลในแผนภาพของแต่ละ Pressure หรือไม่ <input type="checkbox"/> เห็น <input type="checkbox"/> ไม่เห็น</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>10) ทดลองใช้ระบบหุ่นยนต์สนทนาผ่านแอปพลิเคชัน Line โดยเพิ่มเพื่อนที่ ID : @163dddql</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>หรือสแกน Qrcode</p> <p>11) เลือกเพิ่มและอ่านข้อความอัตโนมัติในห้องสนทนา</p> <p>12) เลือกที่ “เมนูหลัก”</p> <p>13) เลือกดูข้อมูลปั้มน้ำ 1, 2, 3 และ 4</p> <p>14) คุณเห็นข้อมูลในแผนภาพของแต่ละปั้มน้ำหรือไม่</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> เห็น <input type="checkbox"/> ไม่เห็น</p> <p>15) เสร็จสิ้นการทดลองเวลา _____ น.</p> |
| 3 | <p>1) กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และให้ระดับความเห็นตามความคิดเห็นจริง</p> <p>2) ขอความร่วมมือในการตั้งใจทำ มิเช่นนั้นแบบสอบถามจะใช้งานไม่ได้</p> <p>3) กรุณาตรวจสอบความครบถ้วน</p> |