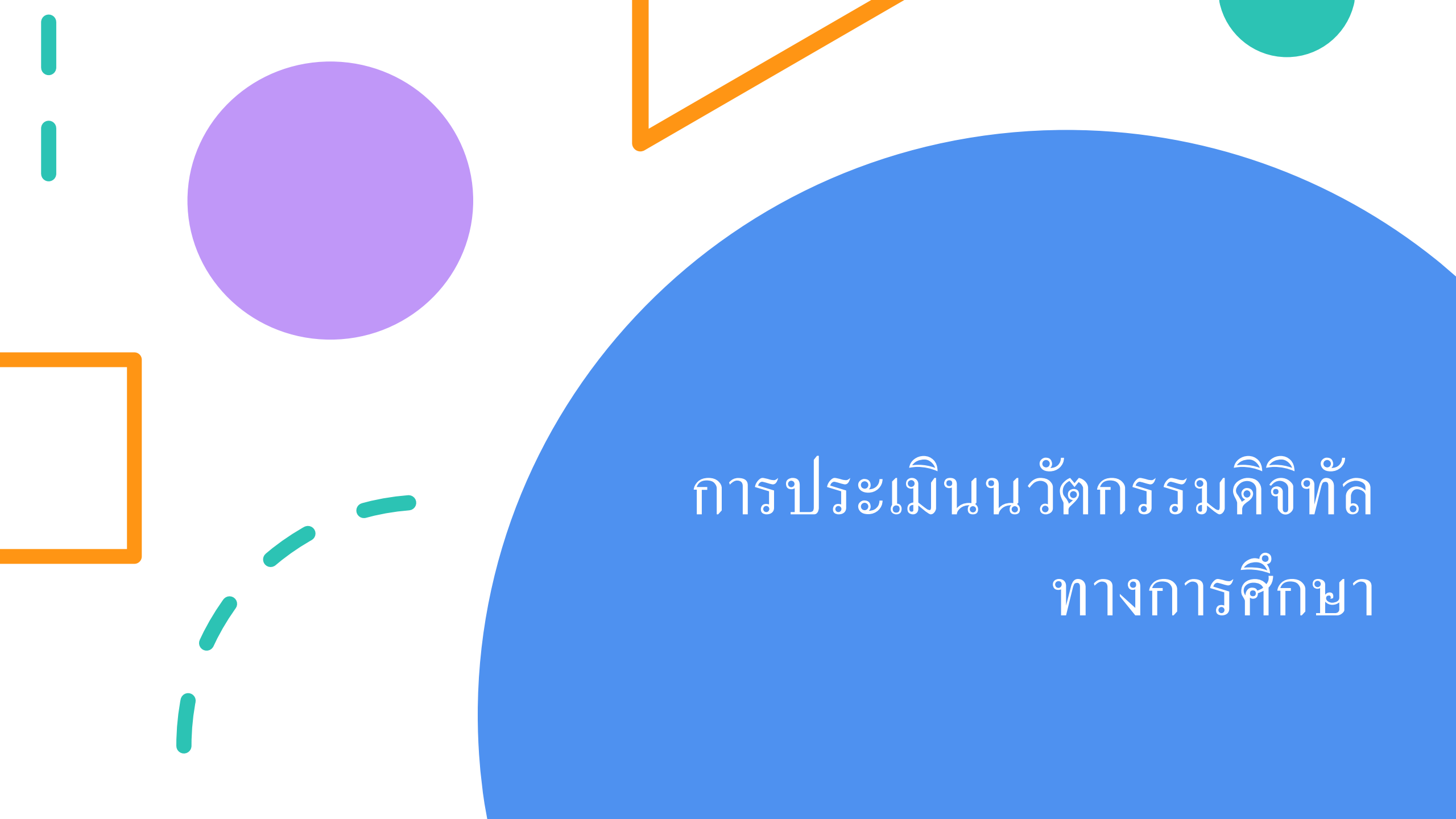




การประเมินนวัตกรรมดิจิทัล ทางการศึกษา



การวัดและประเมิน สื่อนวัตกรรม

- การวัดผล
- การประเมิน
- ขั้นตอนการประเมิน
- การประเมินสื่อ ตามแนวทางคอมพิวเตอร์ศึกษา
- การหาประสิทธิภาพของสื่อ

การใช้สื่อการสอน

วางแผนการใช้สื่อ



เตรียมสื่อการสอน



นำสื่อไปใช้



วัดและประเมินผลการใช้สื่อ

การวัดผล

Kerlinger and Others (1986)

เป็นการกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ
หรือเหตุการณ์ตามเกณฑ์

Thorndike and Others (1986)

เป็นการวัดคุณภาพหรือ
คุณลักษณะของสิ่งของหรือ
บุคคลและเมื่อวัดคุณลักษณะที่
เป็นนามธรรมจึงต้องให้นิยาม
คุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดก่อน

สรุป การวัดผล

การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนด ระดับชั้นของ
ลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล คุณภาพ
ความสามารถหรือสิ่งต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์เป็น
ตัวเลข



การประเมิน

Airasian (1997)

เป็นการตัดสินคุณภาพการปฏิบัติหรือกิจกรรมในหลักสูตรของผู้เรียน เช่น

1. แบบทดสอบ (Test)
2. การวัด (Measurement)
3. การประเมิน (Assessment)

สมหวัง พิริยานุวัฒน์ (2551)

1. เป็นกระบวนการใช้ดุลยพินิจและ/หรือค่านิยม และข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
2. กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุป การประเมิน

เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าจากข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวัด ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องสำคัญมากในการตัดสินคุณค่า ในปัจจุบันจึงใช้คำว่า การประเมิน (Assessment) เข้ามาแทนที่



ขั้นตอนการประเมิน

1. การประเมินในระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation)

2. การประเมินสรุปผล (Sumative Evaluation)

3. การสรุปผล (Review)

4. การยอมรับขั้นสุดท้าย (Final Acceptance)

1. การประเมินใน ระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation)

เป็นการประเมินในระหว่างที่ทำการพัฒนาโดยเริ่มตั้งแต่

1. การศึกษาต้นแบบนำร่อง (Pilot Study) โดยผู้พัฒนาทำตัวเสมือนเป็นผู้เรียน
2. การปฏิบัติการ (Action) คล้ายกับ Pilot Study แต่จะมุ่งเน้นไปยังการปฏิบัติการของบทเรียนโดยเฉพาะผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากจบเรียน เช่น การเปลี่ยนพฤติกรรม
3. การตรวจสอบรายการ (Check List) ขององค์ประกอบของบทเรียน หรือสื่อนวัตกรรม เช่น เนื้อหา การแสดงผลภาษาที่ใช้

2. การประเมิน สรุปผล (Sumative Evaluation)

เป็นการประเมินภาพรวมของบทเรียนว่ามีประสิทธิภาพ
และประสิทธิผลอยู่ในระดับใด สามารถบรรลุ
วัตถุประสงค์ได้หรือไม่ โดยสิ่งที่ต้องประเมินมีดังนี้

1. ผลสำเร็จของบทเรียน
2. ผลสำเร็จของผู้เรียนจากการใช้สื่อ
3. เจตคติ หรือ ความรู้สึก ทำที่ ของผู้ใช้สื่อ

3. การสรุปผล (Review)

การสรุปผล เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินทั้งสองส่วนมาทำการสรุปผล เพื่อนำไปพัฒนาสื่อ โดยมากในการพัฒนาสื่อจะเป็นวงจรที่ทำซ้ำ ๆ กันจากทดลองใช้ ประเมินสรุปผล และปรับปรุง

4. การยอมรับขั้น สุดท้าย (Final Acceptance)

การยอมรับขั้นสุดท้าย เป็นการยอมรับของ
บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ว่าบทเรียนหรือสื่อที่
พัฒนานั้นสามารถนำไปใช้งานได้

การประเมินสื่อ ตามแนวทางของคอมพิวเตอร์ศึกษา

1

การประเมิน
โครงสร้างของ
บทเรียน

2

การประเมิน
ประสิทธิภาพของ
บทเรียน

3

การประเมิน
ประสิทธิผลหรือ
ผลสัมฤทธิ์ของ
บทเรียน

4

การประเมิน
ความคงทน
ทางการเรียน

5

การประเมิน
ความดีเห็นของ
ผู้เรียน

ข้อพิจารณาการประเมินสื่อ

1. คุณภาพด้านการออกแบบการสอน

มีการออกแบบการสอนที่ดึงดูดใจผู้เรียน ให้
ความรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เนื้อหาเหมาะสม
กับความรู้ความสามารถของผู้เรียน

2. การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบภาพ ข้อความ กราฟิก เสียง
และตัวควบคุมหน้าจอได้คุณภาพ

3. การประเมินการใช้งาน

บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้
ทำงานได้โดยไม่มีการสะดุด หรือหยุดเป็นระยะ



การหาประสิทธิภาพของสื่อ

แนวคิดของ Meguigans

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Posttest}}{\text{Pretest}}$$

ค่าประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) มีค่ามากกว่า 1.00 แสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง ถ้ามีค่าเกิน 2.00 แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

เกณฑ์มาตรฐานในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากแบบฝึกหัด หรือ คำถามระหว่างบทเรียน กับ คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบแล้วนำมาคำนวณเป็นร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบในรูปแบบของ Event 1 / Event 2 (E1 / E2)

ความหมายของประสิทธิภาพของบทเรียน

- ร้อยละ 95 – 100 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม (Excellent)
- ร้อยละ 90 – 94 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดี (Good)
- ร้อยละ 85 – 89 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีพอใช้ (Fairly Good)
- ร้อยละ 80 -84 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพพอใช้ (Fair)
- ต่ำกว่าร้อยละ 80 หมายถึง บทเรียนต้องปรับปรุงแก้ไข (Poor)

ตัวอย่างการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

Efficiency = $E1/E2$ หรือ $E1 : E2$

E1 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องของการทำกิจกรรมหรือความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนที่ได้รับมอบหมาย

E2 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายโดยพิจารณาจากคะแนนสอบหลังการใช้สื่อ

ตัวอย่างการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

การหา E1

ΣX หมายถึง คะแนนรวมของแบบฝึกหัดของผู้เรียน
แต่ละคนในกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

A หมายถึง ผลรวมของคะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชั้น

N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

หรืออาจเขียนในรูปสมการดังนี้ $E1 = \frac{\frac{\Sigma X}{N}}{A} \times 100$

ตัวอย่างการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

การหา E2

ΣY หมายถึง คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B หมายถึง คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

หรืออาจเขียนในรูปสมการดังนี้ $E2 = \frac{\frac{\Sigma Y}{N}}{B} \times 100$

ตัวอย่างการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างเช่น : ในบทเรียนมีกิจกรรมในรูปแบบฝึกหัดที่กำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นระยะ ๆ ตลอดบทเรียนจำนวน 5 แบบฝึกหัด และมีผู้เรียนทั้งหมด 10 คน ทำแบบฝึกหัด 5 แบบฝึกหัด ได้คะแนนดังนี้ 40, 45, 48, 45, 43, 47, 46, 42, 48, 44 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน (แต่ละกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ดังนั้นจะได้

$$E1 = \frac{(40+45+48+45+43+47+46+42+48+44)}{50 \times 10} \times 100 = 89.6$$

ตัวอย่างการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

เมื่อเรียนจบบทเรียนผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ที่ได้จากการเรียน สมมติได้คะแนนรวมกันทั้ง 10 คน เท่ากับ 440 คะแนน

ดังนั้นจะได้
$$E2 = \frac{440 \times 100}{50 \times 10} = 88$$

ฉะนั้น จะได้ $E1 : E2 = 89.60 : 88.00$

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

วิธีวัด	เครื่องมือ
การทดสอบ	- แบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนชนิดเนื้อหาแบบปรนัย แบบอัตนัย หรือแบบปลายเปิด - แบบทดสอบภาคปฏิบัติ
การสังเกต	- แบบวัดการสังเกตทั้งแบบตรวจสอบรายการและแบบมาตราส่วนประมาณค่า - แบบบันทึก
การสอบถาม	- แบบสอบถาม (Questionnaire) - แบบสอบถามความคิดเห็น (Optionnaire)
การสัมภาษณ์	- แบบสัมภาษณ์
การตรวจผลงาน	- แบบประเมินผลงาน

การวิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดจากการใช้สื่อ



9/3/20XX

Presentation Title



ปัญหาและอุปสรรคในการใช้นวัตกรรม

1. ปัญหาด้านโครงสร้าง
2. ปัญหาด้านการพัฒนาเครือข่าย
3. ปัญหาด้านหลักสูตร
4. ปัญหาด้านบุคลากร
5. ปัญหาด้านการลงทุน

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้นวัตกรรม

การปฏิเสธรนวัตกรรม

1. เคยชินกับวิธีการเดิม ๆ
2. ความไม่แน่ใจในประสิทธิภาพของนวัตกรรม
3. ความรู้ของบุคคลต่อนวัตกรรม
4. ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้นวัตกรรม

ผลกระทบของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้านบวก

1. ช่วยส่งเสริมความสะดวกสบายของมนุษย์
2. ช่วยทำให้การผลิตในอุตสาหกรรมดีขึ้น
3. ช่วยส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยให้มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. ช่วยส่งเสริมสติปัญญาของมนุษย์
6. ช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างกัน
7. ช่วยส่งเสริมประชาธิปไตย
8. ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้นวัตกรรม

ผลกระทบของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้านลบ

1. เกิดผลกระทบด้านสังคม
2. เกิดผลกระทบด้านวัฒนธรรม
3. เกิดผลกระทบจากเทคโนโลยีสารสนเทศต่อเศรษฐกิจ