

තෙක්සාස්

ภาคผนวก ก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เนื้อหาบทเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม

แบบทดสอบ

การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิชาภาษาไทย ท.203 เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
เมื่อเรียนเนื้อหาจบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำนามได้
2. นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของคำนาม ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของคำนาม ได้อย่างถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถบอกความหมายของแต่ละชนิดของคำนาม ได้อย่างถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถนำคำนามชนิดต่าง ๆ ไปใช้ได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถวิเคราะห์คำนามชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิชา ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง คำนาม

พฤติกรรม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การนำ ไปใช้	การวิ- เคราะห์	รวม
1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำนามได้	1	1			2
2. นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของคำนามได้ถูกต้อง	4	5			9
3. นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของคำนาม ได้อย่างถูกต้อง	1	2	1	2	6
4. นักเรียนสามารถบอกความหมายของแต่ละชนิด ของคำนามได้อย่างถูกต้อง	5				5
5. นักเรียนสามารถนำคำนามชนิดต่าง ๆ ไปใช้ได้ถูกต้อง			5		5
6. นักเรียนสามารถวิเคราะห์คำนามชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง				3	3
รวม	11	8	6	5	30

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability KR-20) = 0.88

เนื้อหาบทเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำนาม

คำนาม

คำนาม คือ คำที่แสดงความหมายถึง บุคคล สัตว์ สิ่งของ สภาพ อาการ และ ลักษณะทั้งนี้รวมถึง ไม่มีชีวิตและมีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม

แบ่งออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. سامานยนาม (นามทั่วไป) คือ คำที่เป็นชื่อของคน สัตว์ สถานที่ สิ่งของ และกริยาอาการทั่ว ๆ ไป ที่ไม่จำเพาะเจาะจงลงไป เช่น เด็กนั่งอยู่ในโรงเรียน
(ไม่ทราบว่า เด็ก เป็นเด็กคนไหน และโรงเรียน เป็นโรงเรียนใด)
2. วิสามานยนาม (นามชื่อเฉพาะ) คือ คำนามที่เป็นชื่อเฉพาะของคน สัตว์ สิ่งของ ตลอดจนชื่อสถานที่ต่าง ๆ เป็นชื่อที่บัญญัติขึ้น สำหรับใช้เรียกชื่อ ชี้เฉพาะเจาะจงลงไปว่า เป็นใครหรืออะไร เช่น สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา โรงเรียนเตรียมอุดม หนังสือแบบเรียนภาษาไทย ม. 3 ฯลฯ
3. สมุหนาม (นามบอกหมวดหมู่) คือ คำนามที่บอกหมวดหมู่ เช่น ผุ้บงก โขลงช้าง คณะครู พวกรรรมกร รัฐบาลไทย
4. อาการนาม (นามบอกอาการ) คือ คำนามซึ่งเกิดจากคำกริยาหรือคำวิเศษณ์ที่มีคำว่า "การ" หรือ "ความ" นำหน้า คำนามชนิดนี้มีลักษณะติดกับคำนามชนิดอื่น คือ ใช้คำประสมทั้งสิ้น มีลักษณะบอกสิ่งที่ไม่รูปร่าง ไม่มีขนาด แต่เข้าใจได้ เช่น ความสามัคคี ความรัก การเป็นฝ่าย การกิน การนอน ยกเว้นคำขึ้นต้นด้วย "การ" ซึ่งมีความหมายว่า กิจการ ที่ทำ เช่น การไฟฟ้า การเมือง การบ้าน ฯลฯ คำเหล่านี้จัดเป็นคำวิสามานยนาม
5. ลักษณนาม (นามบอกลักษณะ) คือ คำนามที่ทำหน้าที่ประกอบนามอื่น เพื่อแสดงรูปลักษณะ ขนาดหรือประมาณของนามนั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น การใช้ลักษณนามนี้ เป็นลักษณะพิเศษของภาษาไทยที่ใช้นามประกอบนาม เพื่อแสดงความแจ่มชัดของภาษา การใช้ลักษณนามนี้ต้องถือความนิยมของภาษาเป็นสำคัญเพราะไม่สามารถวางกฎลงไปได้ว่า คำนามชนิดใดจะต้องใช้

ลักษณะนามอย่างใด เช่น ชลฺยไชฺเลา เลือยไชฺน

หน้าที่ของคำนาม

1. ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยค เช่น สลัดอากาศ ถูกจับกุมและยิงตายโดยคอมมานโดผสมไทย-อินโดนีเซีย
2. ทำหน้าที่เป็นกรรมของประโยค เช่น ประธานาธิบดี เรแกน ถูกลอบสังหาร
3. ทำหน้าที่เป็นกรรมตรงและกรรมรองของประโยค เช่น
 "ผู้ก่อการร้ายอินโดนีเซียจี้เครื่องบินของสายการบินการูตามาลงที่ประเทศไทย"
 ("เครื่องบิน" เป็นกรรมตรงของกริยา "จี้" "สายการบินการูตา" เป็นกรรมรอง)
4. ทำหน้าที่ขยายคำนามอื่น เช่น "พลเอกสฤษดิ์ จิตรปฎิมา หัวหน้าคณะปฏิวัติ ได้ทำการปฏิวัติยึดอำนาจการปกครอง เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2524 ("หัวหน้าคณะปฏิวัติ" ทำหน้าที่ขยาย "พลเอกสฤษดิ์ จิตรปฎิมา")
5. ทำหน้าที่ขยายคำกริยาบอกสถานที่หรือทิศทาง เช่น "เขาไป เมืองเหนือ"
 (คำ "เมืองเหนือ" ขยายกริยา "ไป" เพื่อให้ทราบว่าไปที่ไหน)
6. ทำหน้าที่บอกเวลา (ใช้เป็นคำขยายกริยา หรือขยายคำนามอื่นก็ได้) เช่น
 "เขาชอบดื่มน้ำ เวลากลางคืน"
 "ผลไม้ฤดูร้อน มักมีรสหวานแหลม"
 (คำ "กลางคืน" ขยายกริยา "ดื่ม" และ "ฤดูร้อน" ขยายนาม "ผลไม้")
7. บางคำทำหน้าที่สำหรับเรียกขาน เช่น
 "อาจารย์ครับ ช่วยกรุณาอธิบายเรื่องคำนามใหม่อีกครั้ง"
8. ทำหน้าที่เป็นส่วนเติมเต็มให้แก่กริยา ทำให้เกิดประโยคขึ้น (คำนามลักษณะนี้ มักใช้ตามหลังกริยาเป็น เหมือน คล้าย เท่า แปลว่า แต่ไม่ใช่กรรมของกริยา)
9. ทำหน้าที่บอกลักษณะ ชนิด พวก สัตว์ฐาน (คือ คำนามประเภทคำลักษณนาม) เช่น
 หนังสือ 2 เล่ม ประกาศคณะปฏิวัติ 2 ฉบับ ฯลฯ

แบบทดสอบ

วิชา ภาษาไทย ท.203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

เรื่อง คำนาม

คำสั่ง จงกากบาท (x) ทับอักษรข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นความหมายของคำนามที่ถูกต้องที่สุด
 - ก. คำที่แสดงความหมายถึง คน สัตว์ สิ่งของ อาการ ลักษณะ
 - ข. คำที่หมายถึงการแสดงอาการของ คน สัตว์ สิ่งของ
 - ค. คำที่หมายถึง คน สัตว์ สิ่งของและสิ่งที่ไม่มีชีวิต
 - ง. คำที่เป็นชื่อเฉพาะของ คน สัตว์ สิ่งของ
2. คำในข้อใดเป็นคำนามทุกคำ
 - ก. ดิน หิน ทราย
 - ข. มีด จิก เขียง
 - ค. เทา หัน เหน็บ
 - ง. ปลา ปี่ เป่า
3. คำนามแบ่งออกเป็นกี่ชนิด
 - ก. 4
 - ข. 5
 - ค. 6
 - ง. 7
4. คำว่า "บ้าน" เป็นคำนามชนิดใด
 - ก. सामानยนาม
 - ข. วิสามานยนาม
 - ค. อาการนาม
 - ง. ลักษณะนาม

5. "จังหวัดมุกดาหาร" เป็นคำนามชนิดใด
- สามัญนาม
 - วิสามัญนาม
 - อาการนาม
 - ลักษณนาม
6. "เกล็ดหิมเลน" เป็นคำนามชนิดใด
- อาการนาม
 - วิสามัญนาม
 - สมุหนาม
 - ลักษณนาม
7. "เมื่อเปลี่ยนฤดูกาลฝนก็พากันบินไปหาถิ่นที่อื่น"
- คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำนามชนิดใด
- วิสามัญนาม
 - อาการนาม
 - สมุหนาม
 - ลักษณนาม
8. ข้อใดคือ สมุหนาม
- โรงเรียน
 - คณะครู
 - เด็ก ๆ
 - หนังสือ
9. ข้อใดเป็น อาการนาม ทั้งหมดทุกคำ
- การกิน การนอน การประปา
 - การประปา การไฟฟ้า การเมือง
 - การประปา การเมือง การบ้าน
 - การกิน การนอน การเป็นปาย

10. ข้อใดไม่ใช่ อาการนาม
- ก. การบ้าน
 - ข. การนอน
 - ค. ความลึกลับ
 - ง. ความทุกข์
11. ข้อใดใช้ลักษณนามไม่ถูกต้อง
- ก. แหวงวงนี้สวยจังเลย
 - ข. ดินสอแท่งนี้เป็นของใคร
 - ค. โทรศัพท์หลังนั้นภาพไม่ชัด
 - ง. ลูกคิดวางนี้ซื้อตั้งแต่สมัยคุณปู่เรานะ
12. คำที่ขีดเส้นใต้ในข้อใดทำหน้าที่เป็นประธานในประโยค
- ก. ฉัน ถูกแม่ตี
 - ข. หมา โดนน้ำร้อนลวก
 - ค. ตำรวจ ยิงผู้ร้ายเสียชีวิต
 - ง. คุณแม่ครับ ผมหิวข้าว
13. นายยกวีจุมตริณายบรรเทา ศิลปอาชา ถูกอภิปรายไม่ไว้วางใจ
คำที่ขีดเส้นใต้ทำหน้าที่อะไรในประโยค
- ก. ประธาน
 - ข. กรรม
 - ค. แสดงอาการ
 - ง. ขยายคำนาม
14. นิสา วงวัฒน์ ดาราสาวถูกรถชนเสียชีวิตแล้ว
คำที่ขีดเส้นใต้มีหน้าที่ใดในประโยค
- ก. ประธาน
 - ข. กรรม
 - ค. ขยายนาม
 - ง. ขยายกริยา

15. ข้อใดใช้คำไม่เหมาะสมในประโยค
- คุณครูตะฉั้น ไม่ได้เอาสมุดการบ้านมา
 - อดีตพี่ชายเธอจะ ไปมหาสารคามเมื่อไหร่
 - คุณแม่จะ ไปธุระกับคุณน้าช่วงบ่าย
 - สุภาพเล่นเกมอยู่กับใคร
16. คำที่ขีดเส้นใต้ข้อใดบอกหน้าที่ในประโยค ได้ถูกต้อง
- นกถูกพ่อจับได้ ในสวนหลังบ้าน
- ประธาน กริยา
 - ประธาน กรรม
 - กรรม ประธาน
 - กรรม กริยา
17. คำที่ขีดเส้นใต้ข้อใดบอกหน้าที่ในประโยค ได้ถูกต้อง
- แม่และพ่อจับปลาได้ 2 ตัว
- ประธาน ประธาน กรรม
 - ประธาน กรรม กรรม
 - กรรม ประธาน กริยา
 - กรรม ประธาน กรรม
18. ข้อใดคือความหมายของ สามานยนาม ที่ถูกต้องที่สุด
- คำที่แสดงรูปลักษณะ ขนาด ของคน สัตว์ สิ่งของ
 - คำที่ทำหน้าที่แสดงหมวดหมู่ของ คน สัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงรูปลักษณะ ขนาด ของคน สัตว์
 - คำที่เป็นชื่อคน สัตว์ สิ่งของ
19. ข้อใดคือความหมายของ วิสามานยนาม ที่ถูกต้องที่สุด
- คำที่แสดงรูปลักษณะ ขนาด ของคน สัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงอาการของ คน สัตว์ สิ่งของ
 - คำที่เป็นชื่อเฉพาะของ คน สัตว์ สิ่งของ
 - คำที่เป็นชื่อของ คน สัตว์ สิ่งของ

20. ข้อใดบอกความหมายของ สมุหนาม ได้ถูกต้องที่สุด
- คำที่เป็นชื่อเฉพาะของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงอาการของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงหมวดหมู่ของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงรูปลักษณะของ คน ลัตว์ สิ่งของ
21. ข้อใดบอกความหมายของ อาการนาม ได้ถูกต้อง
- คำที่เป็นชื่อเฉพาะของคน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงรูปลักษณะ ขนาดของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่มีลักษณะบอกสิ่งที่ไม่มืรูปร่าง ไม่มีขนาด
 - คำที่ทำหน้าที่แสดงหมวดหมู่ของ คน ลัตว์ สิ่งของ
22. ข้อใดบอกความหมายของ ลักษณนาม ได้ถูกต้องที่สุด
- คำที่ทำหน้าที่แสดง หมวดหมู่ของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่แสดงรูปลักษณะ ขนาด ของคน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่เป็นชื่อของ คน ลัตว์ สิ่งของ
 - คำที่มีลักษณะบอกสิ่งที่ไม่มืรูปร่าง ขนาด
23. น้องเล่น.....แต่พี่เล่น.....กับ.....
- เก่ง.....ไม่เก่ง.....พ่อ
 - บาสเกตบอล.....ปิงปอง.....น้อง
 - เก่ง.....ปิงปอง.....พ่อ
 - บาสเกตบอล.....ปิงปอง.....พ่อ
24. ดินสอ...นั้น...ซื้อมาให้น้องพร้อมกับรองเท้า 1.....
- แท่ง เธอ คู่
 - แท่ง พ่อ คู่
 - ด้าม ฉัน คู่
 - ด้าม เรา คู่

25. ล้นธสีคำ.....นอนกินขนมปังหมด 5.....เนื้ออีก 3.....

ก. ตัว ก่อน แผน

ข. ตัว อัน ชัน

ค. ตัว แผน ชัน

ง. ตัว อัน ชัน

26.ไปตุนังจัน.....นี้กับ.....

ก. นี้ เรือง พี่

ข. น้อง เรือง นั้น

ค. เขา พี่ เรือง

ง. น้อง เรือง พี่

27. นิทานที่ตูปุเล่าให้ฟัง มีพระเจ้าแผ่นดิน 2.....พระภิกษุ 2.... ปีศาจ 3.....

ก. พระองค์ องค์ รูป

ข. พระองค์ คน รูป

ค. พระองค์ องค์ ตน

ง. พระองค์ รูป ตน

28. ข้อใดใช้ลักษณะนามถูกต้องทั้งหมด

ก. ยักษ์ ฤาษี ภิกษุ ใช้ลักษณะนามว่า ตน

ข. พระอาทิตย์ พระจันทร์ เข็ม ใช้ลักษณะนามว่า ดวง

ค. ไม้ไผ่ อ้อย เรือ ใช้ลักษณะนามว่า ลำ

ง. ถั่ว ลัม ใช้ลักษณะนามว่า ลูก

29. "เขียนเสือให้วัวกลัว" จากสำนวนไทยนี้มีค่านามกี่คำ

ก. 2 คำ

ข. 3 คำ

ค. 4 คำ

ง. 5 คำ

30. "ดินรักป่า ปลารักน้ำ" ข้อความนี้มีความสำคัญ

ก. 2 คำ

ข. 3 คำ

ค. 4 คำ

ง. 5 คำ

ตารางที่ 4 การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่า p	ค่า r	ข้อที่	ค่า p	ค่า r
1.	.21	.41	16.	.64	.46
2.	.77	.36	17.	.75	.48
3.	.72	.57	18.	.55	.45
4.	.43	.64	19.	.28	.57
5.	.49	.62	20.	.74	.52
6.	.43	.26	21.	.28	.21
7.	.49	.57	22.	.68	.26
8.	.57	.35	23.	.72	.34
9.	.70	.72	24.	.74	.23
10.	.60	.43	25.	.79	.20
11.	.77	.22	26.	.74	.78
12.	.57	.61	27.	.70	.74
13.	.47	.47	28.	.40	.47
14.	.51	.51	29.	.77	.80
15.	.55	.51	30.	.66	.42

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง .21-.79
 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าอยู่ระหว่าง .20-.80 และจากผลการวิเคราะห์ข้อสอบ
 โดยใช้สูตร (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .88

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางวิเคราะห์จำนวนกรอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการทดลองหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนนที่ได้จากการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

คะแนนที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผล

ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การทำงานของโปรแกรม

1. กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยังปิดอยู่

เริ่มเข้าโปรแกรม

1. ใส่แผ่น CAI ลงใน drive A
2. ปิดฝา disk drive ให้เรียบร้อย
3. เปิดสวิทช์จอภาพ และสวิทช์เครื่องคอมพิวเตอร์ตามลำดับ
4. รอสักครู่ เมื่อปรากฏเครื่องหมาย A:\>
5. พิมพ์คำว่า CAI แล้วกดปุ่ม ENTER
6. เมื่อปรากฏข้อความบนจอภาพให้ปฏิบัติตามคำแนะนำนั้น ๆ

การออกจากโปรแกรม

1. ปิดฝา disk drive
2. เอาแผ่นโปรแกรมบทเรียน CAI ออก
3. ปิดสวิทช์เครื่องคอมพิวเตอร์ และสวิทช์จอภาพตามลำดับ

2. กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์กำลังเปิดใช้งาน

เริ่มเข้าโปรแกรม

1. เมื่อปรากฏข้อความ A:\>
2. ใส่แผ่น CAI ลงใน drive A
3. ปิดฝา disk drive ให้เรียบร้อย
4. พิมพ์คำสั่ง CAI แล้วกดปุ่ม ENTER
5. เมื่อปรากฏข้อความบนจอภาพให้ปฏิบัติตามคำแนะนำนั้น ๆ

การออกจากโปรแกรม

1. ปิดฝา disk drive แล้วเอาแผ่นโปรแกรมบทเรียน CAI ออก
2. ปิดสวิทช์เครื่องคอมพิวเตอร์ และสวิทช์จอภาพตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์จำนวนกรอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	บทนำ	เนื้อหา	ตัวอย่าง	แบบฝึก	สรุป	รวม
1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำนามได้	3	2	1	1		7
2. นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของคำนามได้		7	6	6		19
3. นักเรียนสามารถบอกหน้าที่ของคำนามได้ถูกต้อง		4	4	4		12
4. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำนามแต่ละชนิดได้ถูกต้อง		4	3	3		10
5. นักเรียนสามารถนำคำนามชนิดต่าง ๆ ไปใช้ได้ถูกต้อง		4	2	4		10
6. นักเรียนสามารถวิเคราะห์คำนามชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้อง		2	2	2	5	11
รวม	3	23	18	20	5	69

ตารางที่ 6 ผลการทดลองเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิธีการเรียน	ค่าที่กำหนดไว้	ค่าที่ได้จริง
แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	-	-
แบบกลุ่มย่อย	-	77.22/72.22
แบบภาคสนาม	80/80	83/80

ตารางที่ 7 ผลการทดลองเพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิธีการเรียน	ค่าที่กำหนดไว้	ค่าที่ได้จริง
แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	-	-
แบบกลุ่มย่อย	-	.48
แบบภาคสนาม	.50	.68

ตารางที่ 8 คะแนนที่ได้จากการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนแบบกลุ่มย่อย

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัด (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
1	15	15	22
2	10	16	18
3	14	12	20
4	14	17	24
5	16	17	24
6	16	15	24
7	12	18	23
8	11	13	20
9	15	16	20
รวม	123	139	195

$$\text{ค่าประสิทธิภาพ } (E_1/E_2) = 77.22/72.22$$

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) = .48}$$

ตารางที่ 9 คะแนนที่ได้จากการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนแบบภาคสนาม

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัด (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
1	18	16	29
2	12	17	24
3	13	18	26
4	13	13	28
5	10	14	22
6	15	18	23
7	9	16	22
8	12	16	28
9	9	14	20
10	7	15	23
11	8	16	20
12	12	20	26
13	10	18	24
14	12	15	25
15	7	17	22
16	10	16	26
17	12	16	23
18	10	15	23
19	16	17	29

ตารางที่ 9 คะแนนที่ได้จากการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนแบบภาคสนาม (ต่อ)

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัด (เต็ม 20 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
20	13	20	22
21	14	20	24
22	13	16	25
23	9	18	23
24	10	16	23
25	8	17	22
26	10	20	24
27	11	13	27
28	12	15	23
29	10	18	20
30	12	18	24
รวม	337	498	720

$$\text{ค่าประสิทธิภาพ } (E_1/E_2) = 83/80$$

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I)} = .68$$

คะแนนที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 10 คะแนนที่ได้จากกลุ่มทดลองที่มีตัวชี้แนะตัวอักษรขีดเส้นใต้

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
1	18	22
2	16	18
3	19	18
4	10	11
5	15	12
6	17	25
7	12	16
8	19	23
9	9	14
10	15	17
11	16	21
12	13	12
13	19	22
14	8	21
15	8	17
$\bar{x}$	14.26	17.93
S.D	4.02	4.37

คะแนนที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 11 คะแนนที่ได้จากกลุ่มทดลองที่มีตัวชี้้นาแบบตัวอักษรกระพริบ

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
1	7	13
2	6	10
3	13	19
4	15	22
5	8	12
6	9	7
7	16	16
8	12	18
9	11	16
10	8	21
11	14	18
12	7	8
13	22	23
14	14	22
15	15	13
$\bar{X}$	11.80	15.87
S.D	4.39	5.19

คะแนนที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 12 คะแนนที่ได้จากกลุ่มทดลองที่มีตัวชี้วัดด้านตัวอักษรเอน

คนที่	คะแนน pretest (เต็ม 30 คะแนน)	คะแนน posttest (เต็ม 30 คะแนน)
1	6	5
2	13	16
3	8	11
4	13	18
5	15	17
6	21	24
7	11	13
8	15	21
9	8	15
10	8	9
11	16	22
12	14	15
13	17	17
14	15	16
15	21	21
$\bar{X}$	13.40	16.00
S.D	4.56	5.09

สูตรการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการวิเคราะห์หาค่า E_1/E_2 โดยใช้สูตรการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2521)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากแบบฝึกหัด
N	แทน	จำนวนนักเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้วิธีการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index: E.I) ของสื่อการสอน ตามวิธีของ Hovland และคณะ (Hovland et al., 1949 citing Goodman, Fletcher and Schneider, 1980)

$$E.I = \frac{(Posttest\ Score) - (Pretest\ Score)}{(Maximum\ Possible\ Score) - (Pretest\ Score)}$$

E.I	แทน ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
Posttest Score	แทน คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน
Pretest Score	แทน คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน
Maximum Possible Score	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

ภาคผนวก ค

หนังสือราชการ
ประวัติผู้เขียน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บันทึกศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. 2562

ที่ ทบ. 0510/ร.ล. ๖๕๖

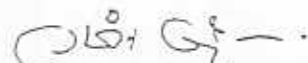
วันที่ ๖ พฤษภาคม 2538

เรื่อง โปรดลงนาม

เรียน คณบดีมหาวิทยาลัย

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิษฐ์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ
ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องมีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ ตรวจสอบและพิจารณา
เนื้อหาของเครื่องมือก่อนจะนำไปใช้เก็บข้อมูล เพื่อให้การศึกษาค้นคว้านี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
จึงเห็นควรให้บุคคลต่อไปนี้เป็นผู้มีประสบการณ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดลงนาม ในหนังสือขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญกันแนบมานี้


(ดร. วชิระ อินทร์อุดม)

ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร.2584

ที่ ทม 0510/ก1619

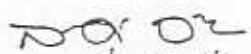
วันที่ ๒ มิถุนายน 2538

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะคณบดีศึกษาศาสตร์

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิคม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 " ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาของแบบทดสอบ ก่อนที่จะนำไปใช้จริง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาเห็นแล้วว่า รศ.อานนท์ แยมศรี เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบทดสอบ ที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้


(นายสมพงษ์ จันทรโพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0510/ ๑๕1๑

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

มิถุนายน 2538

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนขอนแก่นนคร

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิทย์ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้วัด 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนที่จะนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้ว เห็นว่าบุคคลดังต่อไปนี้ คือ

1. นางประภัสสร โพธิ์จิกว อาจารย์ 2 ระดับ 6
2. นางวิไลวรรณ ชุรินทร์ อาจารย์ 2 ระดับ 6

เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าว เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ หากผลการพิจารณาเป็นประการใด กรุณาแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทราบด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

๒๔ ๐๖
(นายสมพงศ์ จันทร์โพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม. 0510/1.01.01

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

1) กุมภาพันธ์ 2539

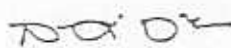
เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนกุมภวาปี

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิคม นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้วัด 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2" ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาโปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองทำวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาเห็นแล้วว่า นายเอกพงษ์ ถาวรพร อาจารย์ 2 ระดับ 6 เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาโปรแกรม ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะใช้ในการทดลองทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวนันทิยา จันทร์โพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม. 0510/๐๐๐๐๐๐



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๖ กุมภาพันธ์ 2539

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนแพศึกษา

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิคม นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้เป้า 3 รูปแบบ
ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาโปรแกรมบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองทำวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาเห็นแล้วว่า
นายอนนท์ อุ่นผาง อาจารย์ 2 ระดับ 6 เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์
เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาโปรแกรม
ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะใช้ในการทดลองทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
คงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมทรงเกียรติ จันทร์โพธิ์ศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 2584

ที่ ทม 0510/ว 1619

วันที่ ๑ มิถุนายน 2538

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมอคินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ด้วยนางสาวสุกัญญา ไชยนิศย์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้นำ 3 รูปแบบ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 " ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และพิจารณาโปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนที่จะนำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาเห็นว่า นายอาคม อึ้งพวง เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาโปรแกรมของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่จะใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์ และขอบขอบคุณมา ณ โอกาสนี้


(นายสวพงศ์ จันทว์โพธิ์ศรี)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0510 / ๒๕๓๙



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๑ กุมภาพันธ์ 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโพนทองวิทยา

ข้าพนางสาวสุกัญญา ไชยนิคม นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการใช้ตัวชี้วัด 3 รูปแบบ
ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2" ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลศึกษาค้นคว้านี้คือ
นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยจะเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2539
ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม 2539 เวลา 9.00 - 16.30 น. เพื่อให้การศึกษาค้นคว้านี้สำเร็จลุล่วงไป
ด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุกัญญา ไชยนิคม
ดำเนินการ เก็บข้อมูลตามประสงค์ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่ง
ว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมทรงศักดิ์ จันทาร์โงะศิริ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย