"นี่นังตุ๊กมันกลับมาแล้วไปหายหัวอยู่ที่ไหน ทำไมไม่มาช่วยกันทำงาน" แม่ส่งเสียงแหวมาจากหน้าบ้าน

"อยู่นี่จ้ะแม่" เด็กหญิงรีบตอบ ชุกมะพร้าวแก้วไว้ข้างโอ่ง ออกไปหาแม่

ขณะที่ผมกำลังนึกอยู่ว่า ชีวิตของผมจะเป็นอย่างไรต่อไป ก็พอดีได้พบกับเกลอเก่าโดยไม่คาดฝัน

"เฮ้ เจอกันอีกแล้ว" ผมรีบตะโกนทักเจ้าหัวแดง

"อ้าว ทำไมถึงมาหลบมุมอยู่ตรงนี้ล่ะ" เจ้าหัวแดงถามและบินมาเกาะใกล้ ๆ

"เด็กพามาน่ะ แล้วแกล่ะจะไปไหน"

"ก็เที่ยวไปตามเรื่อง เผื่อเจอของกินอร่อย ๆ เออ ไปด้วยกันไหมล่ะ รับรองจะพาเที่ยวให้รอบเมืองเลย" เจ้าหัวแดงใจดีชักชวน

เจ้าหัวแดงชวนอย่างเต็มอกเต็มใจอย่างนั้น ใครจะกล้าปฏิเสธให้มันเสียน้ำใจได้ ผมจึงเกาะขาเจ้าหัวแดงไปอีก มันพาผมไปเที่ยวตลาดมีผู้คนจอแจ อาหารของสดของคาววางเต็มไปหมด แต่ดูเหมือนเจ้าเพื่อนของผมจะเบื่อของพวกนี้แล้ว จึงบินผ่านเลยไป จนกระทั่งมาพบหม้อสีแดงใบใหญ่ใส่น้ำหวานสีแดงวางล่อตาอยู่ ความดีใจที่จะได้กินของโปรดทำให้เจ้าหัวแดงลนลานเกาะขอบหม้อไม่ถนัด และพลัดตกลงไปลอยคออยู่ในทะเล (น้ำหวาน) แดง น้ำหวานเหนียว ๆ ทำให้หัวแดงตะเกียกตะกายว่ายอย่างยากลำบาก ไม่ช้าก็หมดแรง พอดีหญิงคนหนึ่งเดินผ่านมาพบเข้า จึงเชี่ยเจ้าหัวแดงออกจากหม้อน้ำหวานไป แต่ผมหลุดจากขาเจ้าหัวแดงหลงอยู่ในหม้อน้ำหวานนั่นเอง

เมื่อออกจากหม้อน้ำหวาน ผมก็ถูกกักขังบริเวณอยู่ในถุงใส ๆ แล้วก็หนาวขึ้นทุกที จนกระทั่งน้ำหวานแข็งเป็นน้ำแข็ง แต่ผมมันหัวแข็งอะ ถ้าผมพลาดท่าเสียทีตกลงไปในน้ำเดือดละก็ร้อยทั้งร้อยตายทุกราย

ต่อมาเขาก็นำผมมาใส่ไว้ในตู้กระจกเย็น ๆ รวมกับน้ำหวานสีเขียว เหลือง ส้ม ม่วงและดำ เด็กหลายคนวิ่งกรูกันเข้ามา

"โอเลี้ยงถุงนึง" เด็กคนหนึ่งบอก ชายคนที่ยืนเฝ้าตู้เย็นอยู่หยิบน้ำหวานสีดำส่งให้

"ของเราเอาน้ำแดง" อีกคนหนึ่งว่า แล้วผมก็ตกอยู่ในมือเด็กชายคนนี้

เขาดูดน้ำหวานอย่างกระหายและกลืนผมเข้าไปในท้องด้วย ความจริงในท้องคนน่ะ ผมเคยอยู่มาแล้วอบอุ่นสบายจะตาย แต่ผมก็ยังนึกกลัวอยู่เหมือนกัน เพราะผมไม่รู้จะต้องเผชิญกับเจ้าพวกวัคซีนหน่วย ก.ข.ค. (ก็ก้างขวางคอไงฮะ) หรือเปล่า ได้พวกนี้ร้ายนักเชียว มันคอยขัดขวางผมไม่ให้แผลงฤทธิ์ แล้วมันก็ชนะผมทุกทีไป เอ! นี่ผมก็ลงมาได้จนถึงกระเพาะอาหารโดยปลอดภัยแล้ว ยังไม่เจอะหน้าเจ้าพวกวัคซีนเลยซักตัวเดียว ถ้ามันไม่ได้อยู่แถวนี้ก็นับว่าเป็นโชคดีของผม

ในกระเพาะอาหารผมได้พบอาหารมากหน้าหลายตา ผมยิ้มให้มะม่วงดองแล้วหันมาคุยกับลูกชิ้นปิ้ง ผรั่งดอง ปลาหมึกย่าง ก๋วยเตี๋ยวก็เข้ามาร่วมวงสนทนาเหมือนกัน โชคดีจริง ๆ ที่ผมพบพวกพ้องอหิวาต์ที่เข้ามากับอาหารเช่นเดียวกับผม ไม่นานอาหารต่าง ๆ ก็ถูกน้ำย่อยจัดการไปหมด สำหรับตัวผมกับเพื่อน ๆ ยังอยู่นะฮะ แต่ไม่ได้อยู่ในกระเพาะอีกต่อไปแล้ว ย้ายมาอยู่ที่ลำไส้เล็กที่นี่น่าอยู่จริง ๆ พวกเราจึงยึดผนังลำไส้เล็กเป็นที่มั่น รอให้พักเอาแรงเสียหน่อยเถอะ แล้วผมกับเพื่อนก็จะกระจายกำลังออกไปปฏิบัติการตามแผนที่เคยพิฆาตยายแก่มาแล้ว

"คุณพคะ คุณพ" เสียงคุณแม่ปลุกคุณพ่อกลางดึก "ลูกอาการไม่ค่อยดีนะคะ ท้องเดินตั้งหลายครั้งแล้วไม่ยอมหยุด อาเจียนด้วย พาส่งโรงพยาบาลเถอะค่ะจะเป็นอหิวาต์รึเปล่าก็ไม่รู้"

"โธ่อย่าเพิ่งตกอกตกใจไปเลย ท้องเสียธรรมดาละมั้ง ก็ลูกฉีดวัคซีนที่โรงเรียนแล้วนี่นา" คุณพ่อว่า

"เป็นไงบ้างลูก ถ่ายกี่หนแล้ว ปวดท้องมั๊ย" คุณแม่ทักลูกชายที่เพลียจนแทบไม่มีแรงเดินออกจากห้องน้ำ

"ตั้งหลายหนแน่ะฮะ ไม่ปวดท้องหรอกฮะ แต่แม่ฮะคราวหลังที่ถ่ายเป็นสีขาวขุ่น ๆ"

"ใช่แน่แล้วละคุณ" คุณแม่หน้าซีด "ไหนลูกบอกว่าฉีดวัคซีนที่โรงเรียนแล้วไง"

"ฮะ หมอเค้ามาฉีดยาที่โรงเรียนจริง ๆ แต่ผมแอบหนีเข้าไปอยู่ในห้องน้ำ ครูไม่ทันเห็น" เด็กชายสารภาพเสียงแหบแห้ง

"งั้นรีบไปโรงพยาบาลเร็วเข้า" คราวนี้คุณพ่อตกใจยิ่งกว่าคุณแม่เสียอีก

ที่โรงพยาบาลนี่แหละ ผมกับเพื่อนก็พบจุดจบ หมอส่งยาเข้ามาปราบผมเพราะผมเคยฆ่ายายแก่มาก่อน

โอย...ผมจะขาดใจอยู่แล้ว ชาติหน้าค่อยพบกันนะฮะ แต่ถ้าใครไม่อยากเจอะเจอผมละก็ อย่ากลัวเจ็บรีบฉีดวัคซีนป้องกันไว้ก่อน ต้องระวังเรื่องอาหารด้วย ถ้าเลือกรับประทานอาหารที่สุกแล้วและดื่มน้ำต้ม ก็จะไม่ได้พบผมหรอกนะฮะ ลาก่อนฮะ...ลา..า..ก่..อ..น..

แบบฝึกตอนที่ 2

กลุ่มขนาด.....คน

ชื่อ 1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

---

แบบฝึกหัด

คำสั่ง เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องก่อนอหิวาต์จะสิ้นใจ แล้วให้ทำแบบฝึกหัดดังต่อไปนี้

ก. จงเรียงลำดับเหตุการณ์ตามเนื้อเรื่อง

1. เด็กหญิงคนนั้นพาผมมาอยู่ที่หมู่บ้านโกโรโกโส
2. เจ้าหัวแดงพาผมไปเที่ยวตลาด
3. เขานำผมมาใส่ไว้ในตู้กระจกเย็น ๆ รวมกับน้ำหวานสีเขียว แดง และเหลือง
4. ผมยิ้มให้มะม่วงดอง
5. หมอส่งยาเข้ามาปราบผม

.....

ข. ขีด ✓ หน้าข้อความที่ถูก ขีด X หน้าข้อความที่ผิด แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง

6. เด็กหญิงตุ๊กพบอหิวาต์เป็นคนแรก

.....

7. อหิวาต์ไม่ชอบอยู่ในแกงร้อน ๆ

.....

8. เจ้าอหิวาต์ไม่กลัวความเย็น

.....

9. เจ้าอหิวาต์ตายเพราะตกลงไปในหม้อน้ำหวาน

.....

10. ถ้าเด็กชายฉีดวัคซีนที่โรงเรียนแล้วเขาก็จะไม่เป็นอหิวาต์

.....

ค. จงตอบคำถามต่อไปนี้

11. "ที่ตลาดมีคนจอแจ" คำว่า "จอแจ" หมายความว่าอย่างไร.....

.....

12. ถ้าเด็กหญิงตุ๊กกินมะพร้าวแก้วจะเกิดอะไรขึ้น.....

.....

13. เหตุใดพ่อจึงไม่คิดว่าลูกชายจะเป็นอหิวาต์.....

.....

14. ทำอย่างไรเราจึงจะรอดพ้นจากเจ้าอหิวาต์.....

.....

15. จากเรื่องนี้ผู้เขียนต้องการบอกอะไรแก่ผู้อ่าน.....

.....

เรื่องที่ 10.

# เด็กขี้อาย

## แบบฝึกตอนที่ 1

### เรื่องที่ 10 เด็กขี้อาย

มีเด็กหญิงเล็ก ๆ คนหนึ่งชื่อ จันทร เธอเป็นเด็กขี้อายมาก เธอขี้อายเสียจนไม่กล้าพูดคำว่า สวัสดี หรือขอบคุณ เมื่อมีผู้ใหญ่มาพูดด้วย และแม้แต่เวลาผู้ใหญ่ถามเธอว่าชอบขนมไหม เธอก็ไม่ตอบ

จันทรอยากจะให้ตัวเองเลิกขี้อายเสียที แต่เธอก็ไม่รู้จะบังคับให้ลิ้นขยับอย่างไรเมื่อมีคนพูดด้วย แม่ของจันทรเองก็รู้สึกขายหน้าที่มีลูกสาวขี้อายเช่นกัน

วันหนึ่งจันทรออกไปเดินเล่นในทุ่งนากับน้า น้านั่งลงพิงต้นไม้แล้วลงมือปักผ้าเช็ดหน้าผืนน้อย "หลานไปวิ่งเล่นเถอะจ๊ะ" น้าบอก จันทรจึงถลาวิ่งออกไป แล้วสักครู่หนึ่งก็กลับมาหาน้า ตั้งใจจะเอาของที่เธอพบมาให้ดู

แต่น้าหลับสนิท จันทรไม่อยากปลุกน้า เธอจึงออกไปวิ่งเล่นใหม่ ทันใดนั้นเธอก็เห็นคนตัวเล็กมากสิบสองคนอยู่ข้างหลังพุ่มไม้ พวกเขากำลังเดินไปคุยไปเสียงเล็กแหลม

จันทรมองตาค้าง นี่คงเป็นนางฟ้าแน่ ๆ เลย พวกเขาเงยหน้าขึ้นมองเธอแล้วยิ้ม

"สวัสดีจ๊ะ" นางฟ้าเล็ก ๆ ทัก "เธอชื่ออะไรคะ"

จันทรอายเกินกว่าจะตอบเธอหน้าแดงปิดปากแน่น

"เรากำลังจะไปงานวันเกิดเพื่อน" นางฟ้าอีกองค์บอกเธอ อยากดูไหมว่าฉันให้อะไรเขาเป็นของขวัญ

จันทรอยากเห็นของขวัญเหลือเกิน แต่ลิ้นของเธอไม่ยอมกระดิกเลย

"เธออยากไปกับเราไหมล่ะ เด็กน้อย" นางฟ้าองค์ที่สามถาม "เพื่อนเราคงอยากพบเธอ"

จันทรอยากไปที่สุด แต่เธอยังไม่ยอมตอบ นางฟ้าจึงหันมาปรึกษากันเองอย่างประหลาดใจ

"เขาไม่พูดเลย ไม่พูดสักคำ"

"เธอว่าเขามีลิ้นไหมนี่"

"เด็กน่าสงสาร เขาพูดไม่ได้ ดูท่าทางน่ารักออก โธ่เราจะช่วยอะไรได้บ้างนี่"

"เธอมีลิ้นหรือเปล่าจ๊ะ หนูน้อย" นางฟ้าองค์แรกถาม แต่จันทรก็ยังไม่ตอบ เธอเป็นเด็กขี้อายจริง ๆ จริงไหม

นางฟ้าพูดกันเองอีกครั้ง "เราให้ลิ้นเขาไม่ได้หรอก เพราะเขาสูงและใหญ่ เราขึ้นไปไม่ถึงปากเขาแน่ ๆ"

"ดูรองเท้าเขาซิ" นางฟ้าอีกองค์บอก "รองเท้าน่ารักจังมีลิ้นด้วยนะนี่ เราให้มันพูดแทนจันทรก็แล้วกัน เวลาคนเขาพูดกับจันทร ลิ้นรองเท้าจะได้ตอบแทนไงล่ะ วิธีนี้คงช่วยเธอได้"

ก่อนที่จันทรจะขยับเท้าหนี นางฟ้าองค์หนึ่งก็เอาของบางอย่างถูกับลิ้นรองเท้าทั้งสองข้างแล้วพูดว่า "ตอนนี้เธอพูดได้แล้วใช่ไหม เด็กน้อย"

แล้วจันทรก็ตกใจมาก มีเสียงตอบมาจากรองเท้าของเธอว่า "ขอบคุณ หนูพูดได้แล้ว" เด็กหญิงตกใจแทบสิ้นสติ เธอรีบวิ่งกลับมาหาน้าทันที น้าลืมตาขึ้น

"มีอะไรหรือ" น้าถาม จันทรไม่อยากบอกน้าว่า รองเท้าของเธอพูดได้ จึงนิ่งเสีย แต่รองเท้าของเธอกลับตอบทันทีว่า

"ไม่มีอะไรค่ะ"

น้าแปลกใจมากที่ได้ยินเสียงทุ้ม ๆ เช่นนี้ "เออแน่ะ ดูราวกับว่าเสียงหลานดังมาจากรองเท้า" เธอบอก "มาเถอะถึงเวลากลับบ้านแล้ว"

ทั้งคู่กลับบ้าน และแม่ก็มีแขกมาตั้งหลายคน น้าพาจันทรออกไปพบ

"อ้อ นี่จันทรละซิคะ" คุณนายนุชนาถทัก "เป็นอย่างไรจ๊ะ สบายดีหรือ"

แต่จันทรรู้สึกอายมาก พูดไม่ออกเลย แต่ไม่เป็นไรรองเท้าของเธอตอบแทนอย่างร่าเริง

"สบายดีค่ะ"

"น่ารักจริง แหม แต่เสียงห้าวจังเลยนะคะ" คุณป้าอำไพบอก "น้อง ๆ หนูเป็นอย่างไรบ้างคะ" เธอแกล้งถาม เพราะรู้จากคุณแม่แล้วว่าจันทรชอบมาสมมติให้ตุ๊กตาของเธอเป็นน้อง ๆ

จันทรไม่ตอบ ก้มหน้า แต่รองเท้าของเธอพูดอย่างสนุกสนานว่า

"น้องแอนเป็นหวัดค่ะ นอนอยู่บนเตียง น้องโจ้เป็นหัดแล้วน้องนิดหกล้มหัวเข่าแตก หนูต้องพันแผลให้"

นี่เป็นเรื่องไม่จริงทั้งนั้น จันทรละอายใจมากที่รองเท้าของเธอพูดปด แต่แขกของคุณแม่พากันหัวเราะ

"ฟังดูเสียงจันทรดังมาจากรองเท้านะคะ แปลกแท้ ๆ" คุณป้าอำไพร่ำพึงแล้วถามคุณแม่ว่า "บ่ายนี้มีอะไรเลี้ยงเราจ๊ะ"

รองเท้าของจันทรกลับตอบอย่างร่าเริงว่า "ขนมจีน แกงไก่ ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย ก๋วยเตี๋ยวหลอดกับน้ำปลาค่ะ"

"จันทร อย่าพูดเหลวไหลน่ะ" คุณแม่ตกใจ "ออกไปข้างนอกเถอะ แล้วอย่าพูดสอดขึ้นมาเวลาผู้ใหญ่เขาพูดกัน" ท่านดุ

จันทรวิ่งออกไปจากห้อง นึกโกรธรองเท้าที่ทำให้ถูกดุ ระหว่างทางเธอก็พบคุณน้าเครือวัลย์ คุณน้าเครือวัลย์ชอบเด็ก ๆ และพูดกับเธออย่างใจดี

"ไปเดินเล่นที่ไหนมาจ๊ะ"

จันทรอายจนไม่กล้าพูด แต่รองเท้าของเธอตอบว่า "หนูไปถึงสวนของตามีค่ะ ขึ้น

เนินไปด้วยนะคะ แล้วกลับมาบ้านทางทุ่งนา ก็สักหกกิโลเมตรน่ะคะ"

"อะไรกัน" คุณน้าอุทานอย่างประหลาดใจ "ทางมันไกลเกินกำลังเด็กเล็ก ๆ อย่างหนูนะจ๊ะ"

"จันทร" น้าชื่งเพิ่งเดินออกมาจากครัวมาทันได้ยินเรื่องเหลวไหลของหลานสาว ส่งเสียงปราม "เราไปทุ่งนามาเท่านั้นเองค่ะ มาไปกับน้า ไปล้างมือล้างหน้าก่อนกินขนม"

จันทรรู้สึกโกรธรองเท้าของเธอจริง ๆ "คราวหน้าถ้าใครพูดกับฉัน ฉันจะรีบตอบก่อนที่มันจะพูด มันจะได้ไม่มีโอกาสเล่าเรื่องโกหกอย่างนั้นอีก" ดังนั้นเมื่อเพื่อนคุณแม่คนหนึ่งเข้ามาในครัวและถามเธอว่า

"หนูทานอะไรคะ" เธอก็ตอบทันที

"ขนมปั้นสิบค่ะ" จันทรตอบก่อนที่รองเท้าจะพูดทัน

"พูดเพราะจริง" น้าพอใจ "เอ้า น้าให้ทอฟฟี่เป็นรางวัล"

จันทรก็ดีใจมาก เธอก้มลงมองดูรองเท้า รองเท้าของเธอทำท่าไม่พอใจ

"จันทรรู้จักตัวหนังสือหรือยังคะ" เพื่อนคุณแม่ถาม "ลองท่องให้ฟังได้ไหม"

"รู้ค่ะ แต่เขาขี้อาย ไม่ยอมท่องให้คนอื่นฟังหรอก" น้าตอบ

จันทรคิดว่าเธอควรจะท่องพยัญชนะทั้ง 44 ตัวก่อนที่รองเท้าจะท่องอะไรผิด ๆ ออกไป ดังนั้นเธอจึงท่อง ก ไก่ ข ไข่ ให้เพื่อนคุณแม่ฟังอย่างชัดถ้อยชัดคำ น้าพอใจมาก และเพื่อนคุณแม่ก็ปรบมือให้เมื่อจันทรท่องจบ

"เก่งจัง นี่ค่ะ ป้าให้สิบบาทเป็นรางวัล แต่ก่อนป้านี่กว่าหนูเป็นเด็กไม่ฉลาดเสียอีก ที่ไหนได้เก่งแท้ ๆ"

สิบบาท จันทรปลื้มมาก เธอเริ่มคิดว่า พูดเวลามีคนพูดด้วยก็ดีนะ คนเขาจะได้ชมว่าเรียบร้อย ฉลาด แล้วก็เป็นเด็กดี แต่นี้ไปเธอจะไม่ยอมให้รองเท้าพูดสักคำเดียวเลย

แล้วก็จริง ดังนั้นรองเท้าของจันทรไม่มีโอกาสพูดเลย เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใหญ่พูดกับเธอ จันทรก็ตอบอย่างชัดเจน แล้วก็ไม่มีใครว่าเธอเป็นเด็กขี้อายอีก ทุกคนชมว่าเธอเป็นเด็กน่ารัก พูดเพราะ แล้วก็มีขนมมาฝากเธอ และยิ้มให้อย่างใจดี จันทรรู้สึกพอใจมาก

"เฮ้อ เรานี่โง่จริง ๆ ที่ขี้อายไม่เข้าท่า" จันทรบอกตัวเอง "ฉันจะไม่เป็นคนขี้อายอีกต่อไป แล้วเจ้ารองเท้าแสนซนนี่ก็จะไม่มีวันได้พูดอีกสักคำเดียว"

รองเท้าของจันทรไม่พอใจเลย ไม่นานมันก็เริ่มกัดเท้าจันทร และคุณแม่ก็บอกว่าถึงเวลาที่จันทรต้องเปลี่ยนรองเท้าคู่ใหม่แล้ว เพราะเท้าของจันทรโตขึ้นมาก

"รองเท้ายังดีอยู่เลย" คุณแม่บอก "เราให้คนอื่นเขาไปก็แล้วกันนะ" และดังนั้นรองเท้าคู่นั้นจึงไปอยู่กับเด็กคนอื่น ถ้าเจ้าของคนใหม่เป็นเด็กขี้อายละก็ เธอคงตกใจมากเมื่อรองเท้าของเธอแย่งเธอพูด

แบบฝึกตอนที่ 2

กลุ่มขนาด.....คน

ชื่อ 1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

---

แบบฝึกหัด

คำสั่ง เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องเด็กขี้อาย แล้วให้ทำแบบฝึกหัดดังต่อไปนี้

ก. จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทำไมตอนแรกจันทรจึงไม่กล้าพูด.....
.....

2. จันทรมีลักษณะนิสัยอย่างไร.....
.....

3. เหตุใดนางฟ้าจึงให้รองเท้าพูดแทนจันทร.....
.....

4. จันทรรู้สึกอย่างไรเมื่อได้ยินเสียงรองเท้าพูดในครั้งแรก.....
.....

5. จันทรไม่ต้องการให้รองเท้าพูดเพราะเหตุใด.....
.....

6. รางวัลที่จันทรได้รับเป็นครั้งแรกเนื่องมาจากการพูดคืออะไร.....
.....

7. ถ้ารองเท้าไม่พูดปดนักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ต่อไปจะเป็นอย่างไร.....
.....

8. จันทรรู้สึกอย่างไรจึงพูดว่า "เฮ้อ เรานี่โง่จริง ๆ ที่ซื้อายไม่เข้าท่า"

.....

9. ทำไมรองเท้าของจันทรจึงพูดได้.....

.....

10. แม่ของจันทรรู้สึกขายหน้าที่มีลูกสาวซื้อายเช่นนี้ คำว่า "ขายหน้า" หมายความว่าอย่างไร.....

ข. ขีด ✓ หน้าข้อความที่ถูก ขีด ✗ หน้าข้อความที่ผิด แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง

11. จันทรไม่ตอบเวลาผู้ใหญ่ถามเพราะว่าเธอเป็นใบ้

.....

12. จันทรได้รับทีอฟฟี่เป็นรางวัลจากการท่องพยัญชนะได้ถูกต้อง

.....

13. รองเท้าของจันทรไม่พอใจจันทรมันจึงเริ่มกัดเท้าจันทร

.....

14. นางฟ้าทั้งหมดกำลังไปงานแต่งงานของเพื่อน

.....

15. น้องแอนเป็นน้องสาวของจันทรและขณะนี้กำลังเป็นหวัดนอนอยู่บนเตียง

.....

# แบบฝึกตอนที่ 2

กลุ่มขนาด.....คน

ชื่อ 1. ..... 2. .....

3. ..... 4. .....

5. ..... 6. .....

---

## การตั้งคำถามเอง

คำสั่ง เมื่อนักเรียนอ่านเรื่อง_____ แล้วให้ตั้งคำถามจากเรื่องที่อ่านด้วยคำตั้งคำถามต่อไปนี้

ทำไม อย่างไร เพราะอะไร เพราะเหตุใด

พร้อมทั้งคำตอบอย่างน้อย 6 คำถาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก 2

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

1. หาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ แล้วใช้ตารางสำเร็จรูปของจุง เตห์ฟาน (Fan, 1952 : 3-32) ผลการเปิดตารางได้ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ปรากฏดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

| ข้อที่ | P | r |
|---|---|---|
| 1 | .60 | .45 |
| 2 | .46 | .43 |
| 3 | .37 | .27 |
| 4 | .49 | .25 |
| 5 | .37 | .27 |
| 6 | .79 | .44 |
| 7 | .40 | .20 |
| 8 | .34 | .57 |
| 9 | .64 | .53 |
| 10 | .43 | .26 |
| 11 | .56 | .39 |
| 12 | .75 | .32 |

ตาราง 14 (ต่อ)

| ข้อที่ | P | r |
|---|---|---|
| 13 | .25 | .56 |
| 14 | .69 | .29 |
| 15 | .71 | .58 |
| 16 | .37 | .61 |
| 17 | .73 | .38 |
| 18 | .40 | .66 |
| 19 | .64 | .53 |
| 20 | .33 | .36 |
| 21 | .87 | .63 |
| 22 | .49 | .37 |
| 23 | .37 | .71 |
| 24 | .61 | .88 |
| 25 | .48 | .74 |
| 26 | .39 | .46 |
| 27 | .34 | .20 |
| 28 | .43 | .38 |
| 29 | .20 | .31 |
| 30 | .37 | .27 |

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) คำนวณจากสูตร KR 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma_x^2}\right]$$

โดยที่

$r_{tt}$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

$\sigma^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

p แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก

q แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด

$\Sigma pq$ แทน ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

(อนันต์ ศรีโสภา, 2524 : 53)

ในที่นี้

$n = 30$

$\sigma_x^2 = 23.061$

$\Sigma pq = 5.927$

แทนค่าสูตร

$$\text{KR 20} : r_{tt} = \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{5.927}{23.061}\right]$$

$$= .769$$

∴ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านฉบับนี้มีค่า .769

ภาคผนวก 3

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน และกระดาษคำตอบ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาทำ 45 นาที นักเรียนควรรีบทำให้ทันเวลาและครบทุกข้อ

2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ โดยให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามโดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ทับลงบน ☐ ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่นักเรียนเลือก

3. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

4. ให้นักเรียนทุกคนเขียนชื่อ โรงเรียน อำเภอ จังหวัด และหมายเลขของนักเรียนลงในช่องว่างตอนบนของกระดาษคำตอบ แล้วคอยฟังคำสั่งให้ลงมือทำ

---

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1–2

เสียงโทรศัพท์ดังขึ้นขณะที่หนุงหนิงกำลังช่วยคุณแม่ทำอาหารเย็น

"สวัสดีค่ะ" หนุงหนิงพูดอย่างสุภาพ

"หนุงหนิงใช่ไหม นี่ชมพู่พูดนะคะ พรุ่งนี้เป็นวันเกิดของชมพู่ คุณแม่จะพาไปดูหนัง อยากจะชวนหนุงหนิงไปด้วย หนุงหนิงขออนุญาตคุณแม่ของเธอด้วยนะคะ ชมพู่จะไปรับตอน 10 โมง"

1. ใครเป็นคนรับโทรศัพท์

ก. ชมพู่ ข. หนุงหนิง

ค. คุณแม่ของชมพู่ ง. คุณแม่ของหนุงหนิง

2. หนุงหนิงไปดูหนังกี่คน

ก. 2 คน ข. 3 คน

ค. 4 คน ง. 5 คน

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 3-4

ลูกหมูชอบยืนในรางข้าวแล้วแย่งกันกินอาหาร ลูกหมูกินอาหารได้เกือบทุกอย่าง เช่น ข้าวสุก รำ ผัก และเศษอาหารที่เหลือจากครัวลูกหมูก็กินได้

3. ลูกหมูกินอาหารเป็นอย่างไร

ก. กินจุ ข. กินง่าย

ค. กินบ่อย ง. กินมูมมาม

4. ลูกหมูมีนิสัยไม่ดีอย่างมากในเรื่องใด

ก. กินมูมมาม ข. กินอาหารจุ

ค. แย่งกันกินอาหาร ง. ยืนกินในรางข้าว

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 5-7

ชายสองคนช่วยกันจับกวางป่าได้มาตัวหนึ่ง คนหนึ่งพูดว่า "ฉันจะขังกวางตัวนี้ไว้ดูเล่นที่บ้านของฉัน" อีกคนแย้งว่า "ฉันเป็นคนเห็นก่อน ต้องเอาไว้ที่บ้านฉัน"

ต่างโต้เถียงกันแล้วผูกกวางไว้กับต้นไม้เพื่อต่อรองกัน ขณะที่ยังตกลงกันไม่ได้ เชือกที่ผูกไว้หลุด กวางจึงวิ่งหนีไปได้

5. ชายสองคนนี้ต้องสูญเสียกวางไปเพราะเหตุใด

ก. โลภมาก ข. ประมาท

ค. ไม่สามัคคี ง. เห็นแก่ตัว

6. เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นที่ไหน

ก. ในป่า ข. ข้างบ้าน

ค. ชายทะเล ง. ในสวนสัตว์

7. จากเหตุการณ์ทั้ง 4 เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเป็นอันดับที่ 3

ก. ผูกกวาง ข. กวางหนี

ค. เห็นกวาง ง. จับกวาง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 8-9

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ห่างจากกรุงเทพฯ 205 กิโลเมตร เป็นอุทยานแห่งชาติที่มีอาณาเขตพื้นที่ครอบคลุมรอยต่อของจังหวัด 4 จังหวัด คือ สระบุรี นครราชสีมา นครนายก และปราจีนบุรี บนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีป่าเขาและธรรมชาติสวยงาม มีน้ำตกใหญ่น้อยและสัตว์ป่าที่แสนเชื่อง หนึ่งในน้ำตกของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ คือ น้ำตกเหวสุวัต ซึ่งเดี๋ยวนี้จะมีน้ำไหลแรงเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนหน้าแล้งแทบไม่มีน้ำเลย เพราะป่าถูกทำลายไปมาก

8. ข้อใดแสดงว่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่กว้างมาก

ก. เดิมเป็นภูเขาลูกใหญ่ ข. มีป่าเขาและน้ำตกหลายแห่ง

ค. มีพื้นที่อยู่ในเขตหลายจังหวัด ง. ห่างจากกรุงเทพฯ 205 กิโลเมตร

9. เพราะเหตุใดทำให้น้ำตกไม่ค่อยมีน้ำ

ก. การสร้างเขื่อน ข. ฝนตกน้อย

ค. อากาศแห้งแล้ง ง. มีต้นไม้น้อยลง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 10-12

แต่ก่อนแมวยังอยู่ป่าและกินหญ้า แมวรู้สึกเบื่อที่อยู่ป่า จะมาอยู่บ้าน มันไม่รู้ว่าจะกินอะไรดี แมวจึงไปปรึกษาเพื่อน ๆ ไก่ขอร้องให้แมวกินหญ้าอย่างเดิม ห่านขอร้องไม่ให้แมวกินหญ้าอ่อน วัว ควาย และม้า ขอร้องไม่ให้แมวกินหญ้า แมวไปหารือเสือ เสือขอร้องให้แมวเป็น

เสือประจำบ้าน แมวจึงกินปลาและไล่จับหนูในบ้านกิน คนก็เอาแมวมาเลี้ยงให้ไล่หนู

10. ทำไมม้าจึงขอร้องไม่ให้แมวกินหญ้า

ก. หญ้าหายาก
ข. หญ้าเป็นอาหารของไก่
ค. หญ้าเป็นอาหารของม้า
ง. หญ้าไม่ใช่อาหารของแมว

11. เมื่อแมวมาอยู่บ้าน แมวมีปัญหาอะไร

ก. ไม่รู้จะกินอะไร
ข. ไม่รู้จะอยู่อย่างไร
ค. ไม่รู้จะอยู่กับใคร
ง. ไม่รู้จะปรึกษากับใคร

12. ข้อใดที่แสดงให้เห็นว่าแมวทำหน้าที่เสือประจำบ้าน

ก. แมวเฝ้าบ้าน
ข. แมวไล่จับหนู
ค. แมวเฝ้าบลาย่าง
ง. แมวเป็นเพื่อนเล่น

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 13-15

นางกวางท้องแก่ตัวหนึ่ง อยู่ในฝูงของพญากวางดำ ถึงคราวจะต้องถูกฆ่าในวันรุ่งขึ้น ขณะนั้นใกล้ถึงกำหนดคลอดอยู่แล้ว นางนึกสงสารลูกในท้องที่จะต้องมาเสียชีวิตพร้อมกับแม่ตั้งแต่ไม่เกิด นางจึงไปขอร้องพญากวางดำ ขอผ่อนผันเพียงรอให้นางคลอดลูกและเลี้ยงลูกให้แข็งแรงเสียก่อนแล้วยินดีจะให้ชีวิตของนาง แต่พญากวางดำไม่ยอมผ่อนผันให้ ในบรรดาเพื่อนกวางของนางก็ไม่มีตัวใดยอมเสียชีวิตแทนนาง นางกวางไม่รู้จะหันหน้าไปพึ่งใครอีกแล้ว นึกถึงพญากวางทองขึ้นมาได้ ถึงแม้พญากวางทองจะไม่ใช่หัวหน้าของนางก็จริง แต่ก็ได้ทราบมาว่าพญากวางทองเป็นหัวหน้าที่มีใจเปี่ยมไปด้วยความเมตตากรุณา นางจึงไปหาพญากวางทอง

13. <u>ผ่อนผัน</u> มีความหมายใกล้เคียงกับคำใด

ก. เปลี่ยน
ข. ขอร้อง
ค. เลื่อนไป
ง. กำหนดเวลา

14. นางกวางไปขอร้องพญากวางดำด้วยเรื่องอะไร

ก. ขอชีวิตลูกของนางไว้ ข. ขอให้นางคลอดลูกก่อน

ค. ขอให้เพื่อนกวางสละชีวิตแทน ง. ขอให้พญากวางดำสละชีวิตแทน

15. เพราะเหตุใดนางกวางจึงขอผ่อนผัน

ก. ส่งสารลูก ข. เป็นกวางตัวเมีย

ค. ถึงเวรต้องถูกฆ่า ง. ส่งสารพญากวางทอง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 16-19

หมูแดงหยิบตุ๊กตาตัวใหม่ที่คุณแม่ซื้อให้มาเล่นอยู่คนเดียวอย่างเพลิดเพลิน เธอได้รับตุ๊กตาตัวนี้เป็นรางวัลจากการที่สามารถสอบได้คะแนนดีขึ้นกว่าเดิมมาก หมูแดงลืมนึกถึงกาน้ำที่คุณพ่อสั่งให้ต้มไว้บนเตาเมื่อชั่วโมงก่อนเสียสนิท จนคุณพ่อมาพบเข้า

16. <u>รางวัล</u> หมายความว่าอย่างไร

ก. ของให้ตามสัญญา ข. ของให้ด้วยความรัก

ค. ของให้เพื่อจะได้ทำความดี ง. ของให้เพื่อตอบแทนความดี

17. หมูแดงรู้สึกอย่างไรในขณะที่เล่นตุ๊กตา

ก. ชอบชัน ข. ภาคภูมิใจ

ค. เบิกบานใจ ง. หงอยเหงา

18. จากเหตุการณ์ทั้ง 4 เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเป็นอันดับที่ 2

ก. หมูแดงต้มกาน้ำ ข. คุณแม่ซื้อตุ๊กตาให้

ค. หมูแดงเล่นตุ๊กตา ง. หมูแดงสอบได้คะแนนดี

19. จากเหตุการณ์ดังกล่าวกาน้ำบนเตาจะเป็นเช่นไร

ก. น้ำในกาอุ่น ข. น้ำในกาค่อนข้างร้อน

ค. น้ำในการ้อน ง. น้ำในกาแห้ง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 20-21

ปิติมองดูถังปุ๋ยแล้วพูดว่า "เธอกำลังผสมปุ๋ย ฉันมาทำให้เธอเสียงานหรือเปล่าวีระ"

"เปล่า" วีระปฏิเสธ แล้วถามว่า "เธอมาหาฉันขออนุญาตยายหรือเปล่าล่ะ"

"ขอซี ยายยิ่งว่าฉันพูดจาเหลวไหลอยู่ด้วย เมื่อวานฉันทำตลก หลอกยายว่ามีดบาดมือ นึกว่ายายจะสนุก แต่ยายสรุปว่าฉันทำตัวเป็นเด็กเลี้ยงแกะ"

20. ปิติพูดว่า "เธอกำลังผสมปุ๋ยฉันมาทำให้เธอเสียงานหรือเปล่าวีระ" ปิติคิดในใจอย่างไร

ก. ถามไปตามมารยาทที่ดี
ข. เกรงใจที่อาจทำให้วีระไม่ได้ทำงาน
ค. ลองใจวีระว่ายินดีต้อนรับตนหรือไม่
ง. คิดจะกลับบ้านเพราะไม่อยากรบกวนวีระ

21. ทำไมยายจึงสรุปว่าปิติทำตัวเป็นเด็กเลี้ยงแกะ

ก. เพราะเขาพูดมาก
ข. เพราะเขาพูดโกหก
ค. เพราะเขาพูดโอ้อวด
ง. เพราะเขาพูดหยาบคาย

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 22-26

ตอนบ่ายหนุ่ยและน้องไม่ยอมเล่นน้ำเพราะคนมาก แต่นั่งเล่นทรายแทน เราเอาหอยเจดีย์มาก่อเข้าเป็นวัดไทย บางทีก็เป็นปราสาทฝรั่ง เอากระดาษสีมาเสียบเข้าเป็นธง เอาตุ๊กตาอัศวินขี่ม้าทำด้วยพลาสติกมาแต่งปราสาทให้เป็นเรื่องราว อย่างที่เห็นในหนัง เล่นเพลินจนค่ำเลยจ๊ะแม่

22. ข้อความนี้ผู้เล่าเล่าให้ใครฟัง

ก. เล่าให้แม่ฟัง
ข. เล่าให้น้องฟัง
ค. เล่าให้เพื่อนฟังหน้าชั้น
ง. คุยกับเพื่อนทางโทรศัพท์

23. ผู้เล่ามีความรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ก. คิดถึงแม่มาก
ข. คิดถึงเพื่อนมาก
ค. สนุกสนานมาก
ง. เสียใจที่ไม่ได้เล่นน้ำ

24. หนุ่ยกับน้องมีอุปนิสัยตรงกับข้อใด

ก. เป็นเด็กขยัน
ข. เป็นเด็กประหยัด
ค. เป็นเด็กช่างพูด
ง. เป็นเด็กช่างประดิษฐ์

25. เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นที่ไหน

ก. ชายทะเล
ข. ที่น้ำตก
ค. ในทะเล
ง. บนเกาะ

26. นักเรียนได้ข้อคิดอะไรจากการอ่านเรื่องนี้

ก. พ่อแม่ควรซื้อของเล่นให้ลูกบ้าง
ข. ของเล่นสวย ๆ อาจมีอันตรายได้
ค. เด็ก ๆ ไม่ควรซื้อของเล่นแพง ๆ
ง. ของเล่นตามธรรมชาติมีประโยชน์ไม่ต้องซื้อ

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 27-30

คนเป็นจำนวนไม่น้อยคิดว่า นกเพนกวินอยู่ในแถบแอนตาร์กติกหรือแถบขั้วโลกใต้แหล่งเดียว แท้จริงแล้วมีนกเพนกวินในออสเตรเลีย แอฟริกาใต้ และอเมริกาใต้ด้วย นกเพนกวินบินไม่ได้ มันใช้ปีกแทนครีบสำหรับว่ายน้ำ กินกุ้ง ปลา และปลาหมึก เป็นอาหาร ขาสั้นและเดินเตาะแตะบนพื้นดินได้ช้า ๆ เมื่อต้องการไปเร็ว ๆ มันจะใช้หน้าท้องไถลไป แล้วใช้ปีกและเท้าช่วยดันอีกต่อหนึ่ง

นกเพนกวินใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในน้ำ มันมีเครื่องป้องกันความหนาว คือมีขนหนาและมีไขมันใต้ผิวหนัง มันสร้างรังด้วยกรวดหรือหญ้า นกเพนกวินบางชนิดจะอาศัยอยู่ในรู ส่วนนกเพนกวินเอมเปอร์เรอร์ จะยืนกกไข่ไว้ที่เท้า

27. ใจความสำคัญของเรื่องนี้กล่าวถึงอะไร

ก. ทวีปที่มีนกเพนกวินอาศัยอยู่
ข. ลักษณะเด่นของนกเพนกวิน
ค. ความเป็นอยู่ของนกเพนกวิน
ง. ลักษณะและความเป็นอยู่ของนกเพนกวิน

28. นกเพนกวินแตกต่างจากนกอื่น ๆ ในเรื่องใดมากที่สุด

ก. อาหาร
ข. การออกลูก
ค. การสร้างรัง
ง. การเคลื่อนไหว

29. ทวีปใดที่ไม่มีนกเพนกวินอาศัยอยู่

ก. เอเชีย
ข. อเมริกา
ค. แอฟริกา
ง. ออสเตรเลีย

30. ถ้านกเพนกวินไม่มีปีกจะเป็นอย่างไร

ก. บินไม่ได้
ข. ว่ายน้ำไม่ได้
ค. ออกลูกไม่ได้
ง. ป้องกันความหนาวไม่ได้

## กระดาษคำตอบ

ชื่อ-นามสกุล.....โรงเรียน.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

กลุ่มขนาด.....คน หมายเลข.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|---|---|---|---|---|
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |

ภาคผนวก 4

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

1. หาค่าอำนาจจำแนกของข้อความของแบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนแต่ละข้อ โดยวิธีการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต

สูตร (Edwards, 1972 : 102)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n_H \quad n_L}}}$$

โดยที่

$t$ แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามแต่ละข้อ

$\bar{X}_H$, $\bar{X}_L$ แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$S_H^2$, $S_L^2$ แทน ความแปรปรวนของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$n_H$, $n_L$ แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ผลการคำนวณได้ค่าอำนาจจำแนกของข้อความของแบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน ปรากฏดังตาราง 15

ตาราง 15 ค่าอำนาจจำแนก (t) ของข้อความของแบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

| ข้อที่ | กลุ่ม | ความถี่ | | | | | $\bar{X}$ | $S^2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | สูง | - | - | - | 4 | 8 | 4.667 | 0.242 | 2.304* |
| | ต่ำ | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3.750 | 1.659 | |
| 2 | สูง | - | - | - | 3 | 9 | 4.750 | 0.205 | 2.457* |
| | ต่ำ | - | 1 | 4 | 2 | 5 | 3.917 | 1.174 | |
| 3 | สูง | - | - | - | 1 | 11 | 4.917 | 0.083 | 2.888** |
| | ต่ำ | - | 2 | 2 | 3 | 5 | 3.917 | 1.356 | |
| 4 | สูง | - | - | - | 1 | 11 | 4.917 | 0.083 | 2.889** |
| | ต่ำ | - | 3 | 1 | 3 | 5 | 3.833 | 1.606 | |
| 5 | สูง | - | - | 3 | 2 | 7 | 4.333 | 0.788 | 2.971** |
| | ต่ำ | 1 | 1 | 6 | 3 | 1 | 3.167 | 1.060 | |
| 6 | สูง | - | - | - | 1 | 11 | 4.917 | 0.083 | 2.889** |
| | ต่ำ | 1 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3.833 | 1.606 | |
| 7 | สูง | - | - | - | 2 | 10 | 4.833 | 0.152 | 5.896** |
| | ต่ำ | 4 | 1 | 5 | 1 | 1 | 2.500 | 1.727 | |
| 8 | สูง | - | - | - | 3 | 9 | 4.750 | 0.205 | 3.978** |
| | ต่ำ | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3.083 | 1.902 | |

ตาราง 15 (ต่อ)

| ข้อที่ | กลุ่ม | ความถี่ | | | | | $\bar{X}$ | $S^2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 9 | สูง | - | - | 2 | 2 | 8 | 4.500 | 0.636 | 2.658** |
| | ต่ำ | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3.417 | 1.356 | |
| 10 | สูง | - | - | - | 2 | 10 | 4.833 | 0.152 | 7.438** |
| | ต่ำ | 4 | 3 | 3 | 2 | - | 2.250 | 1.295 | |
| 11 | สูง | - | - | 1 | 8 | 3 | 4.167 | 0.333 | 2.383* |
| | ต่ำ | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3.000 | 2.545 | |
| 12 | สูง | - | - | - | 2 | 10 | 4.833 | 0.152 | 6.205** |
| | ต่ำ | 1 | 2 | 7 | 1 | 1 | 2.917 | 0.992 | |
| 13 | สูง | - | - | - | - | 12 | 5 | 0 | 5.451** |
| | ต่ำ | - | 1 | 5 | 4 | 2 | 3.583 | 0.811 | |
| 14 | สูง | - | - | 1 | 1 | 10 | 4.750 | 0.386 | 3.121** |
| | ต่ำ | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3.250 | 2.386 | |
| 15 | สูง | - | - | 3 | 5 | 4 | 4.083 | 0.629 | 2.635** |
| | ต่ำ | 2 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2.917 | 1.720 | |
| 16 | สูง | - | - | 3 | 2 | 7 | 4.333 | 0.788 | 3.828** |
| | ต่ำ | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2.583 | 1.720 | |
| 17 | สูง | - | - | 1 | 7 | 4 | 4.250 | 0.386 | 3.644** |
| | ต่ำ | 4 | - | 5 | 2 | 1 | 2.667 | 1.879 | |

ตาราง 15 (ต่อ)

| ข้อที่ | กลุ่ม | ความถี่ | | | | | $\bar{X}$ | $S^2$ | t |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 18 | สูง | - | - | 2 | 1 | 9 | 4.583 | 0.629 | 2.744** |
| | ต่ำ | - | 3 | 5 | - | 4 | 3.417 | 1.538 | |
| 19 | สูง | 1 | - | - | 5 | 6 | 4.250 | 1.295 | 2.137* |
| | ต่ำ | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3.167 | 1.788 | |
| 20 | สูง | - | - | - | 3 | 9 | 4.750 | 0.205 | 4.998** |
| | ต่ำ | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2.667 | 1.879 | |

** $p < .01$ * $p < .05$

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบัค (Cronbach)

สูตร (อนันต์ ศรีโสภา, 2524 : 56)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_x^2}\right)$$

โดยที่

$\alpha$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$\Sigma\sigma_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

$\sigma_x^2$ แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด

$n$ แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

ในที่นี้

$n$ = 20

$\Sigma\sigma_i^2$ = 26.152

$\sigma_x^2$ = 145.828

แทนค่าสูตร

$$\alpha = \frac{20}{20-1}\left(1 - \frac{26.152}{145.828}\right)$$

$$= .864$$

∴ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน ฉบับนี้มีค่า .864

ภาคผนวก 5

แบบสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

<u>คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม</u>

1. แบบสอบถามฉบับนี้ต้องการทราบความรู้สึกของนักเรียนทางด้านความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน จากการฝึกทักษะการอ่านทั้ง 10 ครั้ง ไม่เน้นครั้งใดครั้งหนึ่ง

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ ให้เวลาทำ 30 นาที

3. แบบสอบถามฉบับนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดังนั้นจึงให้นักเรียนตอบตามความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

4. วิธีตอบแบบสอบถามทำดังนี้

4.1 ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "มากที่สุด" เมื่อนักเรียนชอบทำหรือคิดที่จะทำตามข้อความนั้นมากที่สุด

4.2 ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "มาก" เมื่อนักเรียนชอบทำหรือคิดที่จะทำตามข้อความนั้นมาก

4.3 ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "ปานกลาง" เมื่อนักเรียนชอบทำหรือคิดที่จะทำตามข้อความนั้นปานกลาง

4.4 ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "น้อย" เมื่อนักเรียนไม่ใคร่ชอบทำตามข้อความนั้น

4.5 ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง "น้อยมาก" เมื่อนักเรียนไม่ชอบทำหรือไม่คิดที่จะทำตามข้อความนั้นเลย

ตัวอย่าง นักเรียนต้องการตอบ มาก

| ข้อที่ | ความรู้สึก / ข้อความ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | เมื่อครูแจกแบบฝึกให้นักเรียนอ่าน นักเรียนชอบที่จะอ่านเรื่องจากแบบฝึกนั้น | | ✓ | | | |

5. ในแต่ละข้อมีเพียง 1 คำตอบเท่านั้น

เมื่อนักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านโดยการทำแบบฝึกหัดและตั้งคำถามเองแล้ว นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

| ข้อที่ | ความรู้สึก / ข้อความ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | เมื่อครูแจกแบบฝึกให้นักเรียนอ่าน นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะอ่านเรื่องจากแบบฝึกนั้น | | | | | |
| 2 | นักเรียนชอบเรื่องจากแบบฝึกที่ครูนำมาให้อ่าน | | | | | |
| 3 | เรื่องจากแบบฝึกที่ครูนำมาให้นักเรียนอ่านให้ทั้งความรู้และความสนุกเพลิดเพลิน | | | | | |

| ข้อที่ | ความรู้สึก / ข้อความ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ถ้านักเรียนได้ฝึกการอ่านเช่นนี้บ่อย ๆ จะทำให้การอ่านของนักเรียนดีขึ้น | | | | | |
| 5 | นักเรียนอยากจะทราบว่าครั้งต่อไปจะได้อ่านแบบฝึกเรื่องอะไรอีก | | | | | |
| 6 | นักเรียนรู้สึกพอใจเมื่อได้อ่านเรื่องจากแบบฝึกที่ครูนำมาให้อ่าน | | | | | |
| 7 | นักเรียนรู้สึกมีความสุขและพอใจเมื่อถึงเวลาเรียนแต่ละครั้ง | | | | | |
| 8 | นักเรียนรู้สึกสนุกกับกิจกรรมที่ครูนำมาให้ทำ | | | | | |
| 9 | เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องจากแบบฝึกที่ครูนำมาให้อ่านจบแล้วนักเรียนมีความรู้สึกอยากอ่านต่อไปอีก | | | | | |
| 10 | นักเรียนคิดว่าการหาคำตอบจากเรื่องที่อ่านเป็นสิ่งสนุกสนาน | | | | | |
| 11 | นักเรียนพอใจนักเรียนคนอื่น ๆ ในกลุ่ม | | | | | |
| 12 | นักเรียนมีความพอใจกับกิจกรรมที่ทำ | | | | | |
| 13 | ทุกครั้งที่มีกิจกรรมในกลุ่มนักเรียนทำอย่างเต็มความสามารถ | | | | | |

| ข้อที่ | ความรู้สึก / ข้อความ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | นักเรียนพอใจกับความสำเร็จในการทำงานของกลุ่ม | | | | | |
| 15 | นักเรียนเป็นสมาชิกที่สำคัญคนหนึ่งของกลุ่ม | | | | | |
| 16 | เพื่อน ๆ ในกลุ่มขอคำปรึกษาจากนักเรียน | | | | | |
| 17 | นักเรียนยินดีที่จะทำงานในกลุ่มใดก็ได้ | | | | | |
| 18 | นักเรียนมีความพอใจที่ได้มีส่วนร่วมในการทำงานกับเพื่อน ๆ | | | | | |
| 19 | นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ | | | | | |
| 20 | นักเรียนพอใจที่ได้ทำกิจกรรมในกลุ่มอยู่เสมอ | | | | | |

# ภาคผนวก 6

## ข้อมูลจากการทดลอง

1. คะแนนความเข้าใจในการอ่าน ปรากฏดังตาราง 16

ตาราง 16 คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน

| $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| 21 | 14 | 14 | 11 | 21 | 15 |
| 25 | 16 | 11 | 24 | 16 | 11 |
| 17 | 11 | 18 | 26 | 16 | 8 |
| 12 | 12 | 12 | 21 | 23 | 16 |
| 15 | 13 | 17 | 22 | 16 | 13 |
| 12 | 12 | 20 | 19 | 10 | 12 |
| 19 | 22 | 22 | 14 | 15 | 21 |
| 13 | 24 | 11 | 14 | 23 | 14 |
| 22 | 22 | 24 | 13 | 24 | 21 |
| 14 | 23 | 19 | 16 | 19 | 22 |
| 18 | 20 | 21 | 14 | 17 | 10 |
| 9 | 10 | 13 | 15 | 18 | 26 |
| 16 | 14 | 15 | 22 | 17 | 23 |
| 6 | 12 | 12 | 20 | 19 | 19 |

ตาราง 16 (ต่อ)

| $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| 14 | 16 | 26 | 19 | 19 | 21 |
| 11 | 19 | 25 | 20 | 20 | 11 |
| 17 | 19 | 10 | 21 | 18 | 20 |
| 19 | 11 | 13 | 19 | 19 | 16 |
| 18 | 16 | 14 | 24 | 21 | 25 |
| 17 | 22 | 12 | 24 | 20 | 17 |
| 22 | 19 | 17 | 21 | 21 | 21 |
| 23 | 25 | 13 | 16 | 22 | 17 |
| 21 | 21 | 12 | 14 | 23 | 18 |
| 13 | 25 | 16 | 16 | 24 | 24 |
| 13 | 20 | 23 | 13 | 25 | 11 |
| 22 | 23 | 23 | 16 | 26 | 16 |
| 25 | 9 | 15 | 21 | 20 | 17 |
| 19 | 19 | 23 | 19 | 25 | 25 |
| 18 | 18 | 20 | 15 | 14 | 18 |
| 11 | 17 | 22 | 17 | 12 | 26 |
| 14 | 18 | 25 | 15 | 14 | 22 |
| 24 | 25 | 23 | 19 | 24 | 18 |
| 28 | 27 | 15 | 20 | 23 | 23 |

ตาราง 16 (ต่อ)

| $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| 13 | 17 | 22 | 12 | 23 | 17 |
| 24 | 20 | 15 | 14 | 26 | 19 |
| 28 | 13 | 25 | 18 | 17 | 23 |
| n 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| $\Sigma X$ 633 | 644 | 638 | 644 | 710 | 656 |
| $\Sigma X^2$ 12147 | 12354 | 12172 | 12036 | 14570 | 12776 |
| $\bar{X}$ 17.583 | 17.889 | 17.722 | 17.889 | 19.722 | 18.222 |
| SD 5.390 | 4.880 | 4.972 | 3.838 | 4.026 | 4.847 |
| $SD^2$ 29.050 | 23.816 | 24.721 | 14.730 | 16.206 | 23.492 |

2. คะแนนความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน ปรากฏดังตาราง 17

ตาราง 17 คะแนนความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนของนักเรียน

| $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| 78 | 90 | 59 | 75 | 71 | 74 |
| 81 | 63 | 69 | 77 | 77 | 85 |
| 85 | 70 | 77 | 88 | 61 | 86 |
| 78 | 80 | 71 | 83 | 79 | 79 |
| 79 | 73 | 77 | 82 | 75 | 92 |
| 86 | 91 | 79 | 70 | 79 | 84 |
| 83 | 74 | 87 | 80 | 71 | 72 |
| 77 | 74 | 76 | 79 | 89 | 82 |
| 91 | 77 | 82 | 59 | 77 | 86 |
| 76 | 88 | 81 | 75 | 71 | 82 |
| 65 | 68 | 77 | 88 | 73 | 54 |
| 93 | 70 | 76 | 79 | 66 | 81 |
| 76 | 63 | 86 | 79 | 79 | 90 |
| 78 | 72 | 77 | 74 | 73 | 84 |
| 91 | 65 | 89 | 81 | 76 | 74 |
| 88 | 68 | 80 | 77 | 94 | 59 |
| 90 | 66 | 73 | 83 | 70 | 81 |

ตาราง 17 (ต่อ)

| $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| 90 | 64 | 67 | 76 | 79 | 73 |
| 78 | 71 | 88 | 81 | 63 | 68 |
| 66 | 73 | 83 | 82 | 82 | 85 |
| 83 | 61 | 81 | 69 | 73 | 79 |
| 78 | 71 | 82 | 83 | 76 | 69 |
| 86 | 68 | 61 | 83 | 77 | 67 |
| 73 | 68 | 58 | 86 | 68 | 64 |
| 79 | 76 | 82 | 84 | 77 | 71 |
| 95 | 79 | 82 | 74 | 63 | 81 |
| 91 | 77 | 79 | 67 | 97 | 84 |
| 73 | 82 | 85 | 72 | 89 | 97 |
| 82 | 79 | 76 | 84 | 76 | 88 |
| 70 | 79 | 83 | 76 | 95 | 84 |
| 85 | 76 | 75 | 87 | 98 | 60 |
| 75 | 73 | 79 | 84 | 91 | 68 |
| 83 | 86 | 78 | 83 | 95 | 95 |
| 97 | 77 | 74 | 81 | 86 | 77 |
| 88 | 84 | 81 | 84 | 93 | 91 |
| 85 | 77 | 73 | 81 | 74 | 65 |

ตาราง 17 (ต่อ)

| | $a_1$ | | $a_2$ | | $a_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_1$ | $b_2$ |
| n | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| $\Sigma X$ | 2952 | 2673 | 2783 | 2846 | 2833 | 2811 |
| $\Sigma X^2$ | 244180 | 200529 | 217079 | 226364 | 226549 | 223353 |
| $\bar{X}$ | 82 | 74.250 | 77.306 | 79.056 | 78.694 | 78.083 |
| SD | 7.775 | 7.670 | 7.441 | 6.261 | 10.153 | 10.503 |
| $SD^2$ | 60.457 | 58.821 | 55.361 | 39.197 | 103.075 | 110.307 |

# ภาคผนวก 7

## การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. คำนวณค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmatic Mean)

สูตร (Ferguson, 1981 : 49)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

โดยที่

$\bar{X}$ แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต

$\Sigma X$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวน

$N$ แทน จำนวนตัวอย่าง

2. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สูตร (Ferguson, 1981 : 68)

$$SD = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

โดยที่

$SD$ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน

$(\Sigma X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง

$N$ แทน จำนวนตัวอย่าง

3. ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ใช้วิธีการของฮาร์ตเลย์ (Hartley)

สูตร (Winer, 1971 : 206)

$$F_{max} = \frac{S^2 \text{ largest}}{S^2 \text{ smallest}}$$

โดยที่

$S^2$ largest แทน ความแปรปรวนที่มีค่าสูงสุด

$S^2$ smallest แทน ความแปรปรวนที่มีค่าต่ำสุด

3.1 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน

$S^2$ largest = 29.050

$S^2$ smallest = 14.730

แทนค่าสูตร

$$F_{max} = \frac{29.050}{14.730}$$

$$= 1.972$$

ค่าจากตาราง C.7 (Winer, 1971 : 875)

$F_{max.05\ (6,35)} = 2.91$

$F_{max.01\ (6,35)} = 3.6$

3.2 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

$S^2$ largest = 110.307

$S^2$ smallest = 39.197

แทนค่าสูตร

$$F_{max} = \frac{110.307}{39.197}$$

$$= 2.814$$

ค่าจากตาราง C.7 (Winer, 1971 : 875)

$$F_{max.05\ (6,35)} = 2.91$$

$$F_{max.01\ (6,35)} = 3.6$$

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสองตัวประกอบสุ่มสมบูรณ์ 3×2 วิเคราะห์ตามวิธีของเคิร์ก (Kirk, 1968 : 175-176) โดยใช้สัญลักษณ์และสูตรในการคำนวณดังนี้

สัญลักษณ์

$$\sum_{1}^{N} (ABS)^2 = [ABS]$$

$$\left( \sum_{1}^{N} ABS \right)^2 / npq = [X]$$

$$\sum_{1}^{p} \left( \sum_{1}^{q} A \right)^2 / nq = [A]$$

$$\sum_{1}^{q} \left( \sum_{1}^{p} B \right)^2 / np = [B]$$

$$\sum_{1}^{p} \sum_{1}^{q} \left( AB \right)^2 / n = [AB]$$

โดยที่

$\sum_{1}^{N} (ABS)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum_{1}^{N} ABS)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum_{1}^{p} (\sum_{1}^{q} A)^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนรวมแต่ละระดับของขนาดของกลุ่ม

$\sum_{1}^{q} (\sum_{1}^{p} B)^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนรวมแต่ละระดับของวิธีการฝึกทักษะการอ่าน

$\sum_{1}^{p} \sum_{1}^{q} (AB)^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนรวมในแต่ละเซลของขนาดของกลุ่ม และวิธีการฝึกทักษะการอ่าน

$p$ แทน ระดับของขนาดของกลุ่ม

$q$ แทน ระดับของวิธีการฝึกทักษะการอ่าน

$n$ แทน จำนวนตัวอย่างในแต่ละระดับ

สูตรการคำนวณ

$SS_{total} = [ABS] - [X]$

$SS_{A} = [A] - [X]$

$SS_{B} = [B] - [X]$

$SS_{AB} = [AB] - [A] - [B] + [X]$

$SS_{w.cell} = [ABS] - [AB]$

ตาราง 18 สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสองตัวประกอบสุ่มสมบูรณ์ 3×2

| Source of Variation | SS | df | MS | F |
|---|---|---|---|---|
| A | [A] - [X] | p-1 | $SS_A/p-1$ | $MS_A/MS_W$ |
| B | [B] - [X] | q-1 | $SS_B/q-1$ | $MS_B/MS_W$ |
| AB | [AB]-[A]-[B]+[X] | (p-1)(q-1) | $SS_{AB}/(p-1)(q-1)$ | $MS_{AB}/MS_W$ |
| W.cell | [ABS]-[AB] | pq(n-1) | $SS_W/pq(n-1)$ | |
| Total | [ABS]-[X] | npq-1 | | |

4.1 วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน

ผลจากการคำนวณข้อมูลจากตาราง 16 จะได้ตารางสรุป AB ดังนี้

ตาราง 19 ตารางสรุป AB

| | $b_1$ | $b_2$ | Total |
|---|---|---|---|
| $a_1$ | 633 | 644 | 1277 |
| $a_2$ | 638 | 644 | 1282 |
| $a_3$ | 710 | 656 | 1366 |
| Total | 1981 | 1944 | 3925 |

[ABS] = 76055

[X] = 71322.338

[A] = 71391.792

[B] = 71328.676

[AB] = 71434.472

ดังนั้น

$SS_{total}$ = 76055-71322.338 = 4732.662

$SS_{A}$ = 71391.792-71322.338 = 69.454

$SS_{B}$ = 71328.676-71322.338 = 6.338

$SS_{AB}$ = 71434.472-71391.792-71328.676+71322.338
= 36.342

$SS_{W.cell}$ = 76055-71434.472 = 4620.528

แทนค่าในตาราง 18 ได้ดังนี้

| Source of Variation | SS | df | MS | F |
|---|---|---|---|---|
| A | 69.454 | 2 | 34.727 | 1.578 |
| B | 6.338 | 1 | 6.338 | 0.288 |
| AB | 36.342 | 2 | 18.171 | 0.826 |
| W.cell | 4620.528 | 210 | 22.003 | |
| Total | 4732.662 | 215 | | |

4.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน

ผลของการคำนวณข้อมูลจากตาราง 17 จะได้ตารางสรุป AB ดังนี้

ตาราง 20 ตารางสรุป AB

| | $b_1$ | $b_2$ | Total |
|---|---|---|---|
| $a_1$ | 2952 | 2673 | 5625 |
| $a_2$ | 2783 | 2846 | 5629 |
| $a_3$ | 2833 | 2811 | 5644 |
| Total | 8568 | 8330 | 16898 |

[ABS] = 1338054

[X] = 1321955.574

[A] = 1321958.361

[B] = 1322217.815

[AB] = 1323101.333

ดังนั้น

$SS_{total}$ = 1338054-1321955.574 = 16098.426

$SS_A$ = 1321958.361-1321955.574 = 2.787

$SS_B$ = 1322217.815-1321955.574 = 262.241

$SS_{AB}$ = 1323101.333-1321958.361-1322217.815+1321955.574

= 880.731

$SS_{W.cell}$ = 1338054-1323101.333 = 14952.667

แทนค่าในตาราง 18 ได้ดังนี้

| Source of Variation | SS | df | MS | F |
|---|---|---|---|---|
| A | 2.787 | 2 | 1.394 | 0.0202 |
| B | 262.241 | 1 | 262.241 | 3.683 |
| AB | 880.731 | 2 | 440.366 | 6.185** |
| W.cell | 14952.667 | 210 | 71.203 | |
| Total | 16098.426 | 215 | | |

** $p < .01$

เนื่องจาก AB มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงต้องทดสอบผลทดลองรองโดยใช้สูตรและสัญลักษณ์ในการคำนวณ ดังนี้ (Kirk 1968 : 179-181)

สูตรการคำนวณ $SS_A$ ที่ $b_1$ = $\sum_{1}^{p} [(AB_{i1})^2/n] - (\sum_{1}^{p} B_{i1})^2/np$

$SS_A$ ที่ $b_2$ = $\sum_{1}^{p} [(AB_{i2})^2/n] - (\sum_{1}^{p} B_{i2})^2/np$

$SS_B$ ที่ $a_1$ = $\sum_{1}^{q} [(AB_{1j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{1j})^2/nq$

$SS_B$ ที่ $a_2$ = $\sum_{1}^{q} [(AB_{2j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{2j})^2/nq$

$SS_B$ ที่ $a_3$ = $\sum_{1}^{q} [(AB_{3j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{3j})^2/nq$

สัญลักษณ์ในการคำนวณ

โดยที่

$\sum_{1}^{p} (AB_{i1})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของตัวแปร A และตัวแปร B ที่ระดับ $b_1$

$(\sum_{1}^{p} B_{i1})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของตัวแปร B ที่ระดับ $b_1$ ยกกำลังสอง

$\sum_{1}^{p} (AB_{i2})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของตัวแปร A และตัวแปร B ที่ระดับ $b_2$

$(\sum_{1}^{p} B_{i2})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของตัวแปร B ที่ระดับ $b_2$ ยกกำลังสอง

$\sum_{1}^{q} (AB_{1j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของตัวแปร A และตัวแปร B ที่ระดับ $a_1$

$(\sum_{1}^{q} A_{1j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของตัวแปร A ที่ระดับ $a_1$ ยกกำลังสอง

$\sum_{1}^{q} (AB_{2j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของตัวแปร A และตัวแปร B ที่ระดับ $a_2$

$(\sum_{1}^{q} A_{2j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของตัวแปร A ที่ระดับ $a_2$ ยกกำลังสอง

$\sum_{1}^{q} (AB_{3j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของตัวแปร A และตัวแปร B ที่ระดับ $a_3$

$(\sum_{1}^{q} A_{3j})^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของตัวแปร A ที่ระดับ $a_3$ ยกกำลังสอง

ผลการคำนวณ

จากข้อมูลตาราง 20 คือตารางสรุป AB

$$SS_A \text{ ที่ } b_1 = \sum_{1}^{p} [(AB_{i1})^2/n] - (\sum_{1}^{p} B_{i1})^2/np = 464.797$$

$$SS_A \text{ ที่ } b_2 = \sum_{1}^{p} [(AB_{i2})^2/n] - (\sum_{1}^{p} B_{i2})^2/np = 418.722$$

$$SS_B \text{ ที่ } a_1 = \sum_{1}^{q} [(AB_{1j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{1j})^2/nq = 1081.125$$

$$SS_B \text{ ที่ } a_2 = \sum_{1}^{q} [(AB_{2j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{2j})^2/nq = 55.125$$

$$SS_B \text{ ที่ } a_3 = \sum_{1}^{q} [(AB_{3j})^2/n] - (\sum_{1}^{q} A_{3j})^2/nq = 6.722$$

ผลการทดสอบผลทดลองรอง

| Source of Variation | SS | df | MS | F |
|---|---|---|---|---|
| A | 2.787 | 2 | 1.394 | 0.020 |
| A ที่ระดับ $b_1$ | 464.797 | 2 | 232.399 | 3.264* |
| A ที่ระดับ $b_2$ | 418.722 | 2 | 209.361 | 2.940 |
| B | 262.241 | 1 | 262.241 | 3.683 |
| B ที่ระดับ $a_1$ | 1081.125 | 1 | 1081.125 | 15.184** |
| B ที่ระดับ $a_2$ | 55.125 | 1 | 55.125 | 0.774 |
| B ที่ระดับ $a_3$ | 6.722 | 1 | 6.722 | 0.094 |
| AB | 880.731 | 2 | 440.366 | 6.185** |
| W.cell | 14952.667 | 210 | 71.203 | |
| Total | 16098.426 | 215 | | |

** $p < .01$ * $p < .05$

ด้วยเหตุที่ A ที่ $b_1$ มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงต้องเปรียบเทียบพหุคูณเพื่อรู้ว่าที่ระดับใดของ A ต่างกันบ้างที่ $b_1$ โดยใช้วิธีการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญและซื่อตรง (HSD) ของทูคีย์ (Tukey) (Kirk, 1968 : 88) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$HSD = q^{\alpha}, \sqrt{\frac{MS_e}{n}}$$

โดยที่

q แทน ค่าจากการแจกแจงของสติวเดนไทซ์เรนจ์ (Studentized Range)

$\alpha$ แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

$\sqrt{}$ แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระของ $MS_e$ และจำนวนระดับในการทดลอง

$MS_e$ แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

n แทน จำนวนตัวอย่างในแต่ละระดับการทดลอง

ค่าจากตาราง D7 (Kirk, 1968 : 531)

ที่

$$HSD = q.05(3,210)\sqrt{\frac{MS_e}{n}}$$

$$= 3.31\sqrt{\frac{71.203}{36}}$$

$$= 4.655$$

ผลการเปรียบเทียบพหุคูณระหว่างขนาดของกลุ่มขนาดต่าง ๆ ที่ระดับของการทำแบบฝึกหัด

| | $\overline{AB}_{11}$ = 82.000 | $\overline{AB}_{21}$ = 77.306 | $\overline{AB}_{31}$ = 78.694 |
|---|---|---|---|
| A ที่ $b_1$ | | | |
| $\overline{AB}_{11}$ = 82.000 | - | * 4.694 | 3.306 |
| $\overline{AB}_{21}$ = 77.306 | - | - | 1.388 |
| $\overline{AB}_{31}$ = 78.694 | - | - | - |

* $p < .05$

ภาคผนวก 8

การแจกแจงความถี่ของจำนวนนักเรียนชายและหญิงในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง ปรากฏดังตาราง 21

ตาราง 21 การแจกแจงความถี่ของจำนวนนักเรียนชายและหญิงในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง

| วิธีการฝึกทักษะการอ่าน / ขนาดของกลุ่ม | การทำแบบฝึกหัด | | | การตั้งคำถามเอง | | | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ชาย | หญิง | รวม | ชาย | หญิง | รวม | |
| ขนาด 2 คน | 18 | 18 | 36 | 16 | 20 | 36 | 72 |
| ขนาด 4 คน | 17 | 19 | 36 | 18 | 18 | 36 | 72 |
| ขนาด 6 คน | 17 | 19 | 36 | 19 | 17 | 36 | 72 |
| รวม | 52 | 56 | 108 | 53 | 55 | 108 | 216 |