

372.4
02767
ร.9
71450

การ เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านบทความที่มีการจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อ เรื่อง
ด้วยวิธีต่างๆกับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อ เรื่อง
ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถนนวิภาวดี ๓๐ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๑๐๓ โทร. ๑๐๒๑๘๗๐. ๐๖๑๐๐๓๓
ปริญญานิพนธ์

ของ

เอี่ยมพร จตุร ช่าง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการ ศึกษาหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2521

71450

ป. 1 พ.ย. 2521

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....ป.ณ. วิจิตรพงศ์..... ประธาน

.....น.ส. อรุณรัตน์..... กรรมการ

.....ส.ส. สว่าง..... กรรมการ

ประกาศผลการ

การทำปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วยเหลือ และคำแนะนำจาก
อาจารย์ปฐม นิคมานนท์ อาจารย์ภรณี คุณชะวดี อาจารย์ศศิธร สุวรรณสุข
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สวคนธ์ จงกระภู และอาจารย์บุปผา ทวีสุข
ที่ได้อุปการะช่วยตรวจแก้ไขบทความที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่ กณะครู และนักเรียนโรงเรียนใน
กลุ่มตัวอย่างทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และน้องๆทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือทุกด้าน
จนปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

เอี่ยมพร จตุรธารัง

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	/ ความมุ่งหมายในการวิจัย	4
	/ ความสำคัญของการวิจัย	5
	/ ขอบเขตของการวิจัย	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	การอ่านและการสร้างความคิดรวบยอด	8
	สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของเรื่องทีอ่านหรือเขียน	9
	การวิจัยเกี่ยวกับการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง	12
	สมมุติฐานในการวิจัย	20
3	วิธีดำเนินการ	21
	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง	21
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	21
	เครื่องมือที่ใช้และวิธีสร้าง	23
	/ วิธีดำเนินการทดลอง	27
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	28
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	30
	การวิเคราะห์ข้อมูล	30

เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน	32
เปรียบเทียบความคงทนในการจำ	44
5 สรุป อภิปรายผลและขอเสนอแนะ	56
ความมุ่งหมายในการวิจัย	56
กลุ่มตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	57
การดำเนินการทดลอง	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
อภิปรายผล	62
ขอเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	75

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามโรงเรียน	22
2	การแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง	23
3	เวลาในการอ่านบทความจากการทดลอง เครื่องมือ	24
4	แสดงคุณภาพของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านของแต่ละบทความ	27
5	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง	32
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง	33
7	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องชีวิตบนคอก	35
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องชีวิตบนคอก	36
9	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	38
10	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	40
11	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องการอพยพย้ายถิ่น	41
12	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่องการอพยพย้ายถิ่น	43
13	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความรวม 3 เรื่อง	44

14	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ จากการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง	45
15	คาสติพิพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความ เรื่องชีวิตบนคอบ	47
16	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ จากการอ่านบทความเรื่องชีวิตบนคอบ	48
17	คาสติพิพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความ เรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	50
18	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ จากการอ่านบทความเรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	51
19	คาสติพิพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความ เรื่องการอพยพย้ายถิ่น	53
20	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ จากการอ่านบทความเรื่องการอพยพย้ายถิ่น	55
21	ค่า P_H, P_L, p, r, Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบ วัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องชีวิตบนคอบ	76
22	ค่า P_H, P_L, p, r, Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบ วัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	77
23	ค่า P_H, P_L, p, r, Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบ วัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องการอพยพย้ายถิ่น	78

บทที่ 1

บทนำ

บทนำ

การอ่านเป็นกระบวนการสำคัญในการแสวงหาความรู้ของมนุษย์ เพราะปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางการพิมพ์และเทคโนโลยีอื่น ๆ ทำให้วิทยาการต่าง ๆ แยกแยะออกมา ในรูปของสิ่งพิมพ์เป็นจำนวนมาก การอ่านยังเป็นเรื่องที่นักเรียน นักศึกษา ในสถาบันต่าง ๆ ใช้ในการเรียนทุกวิชาดังที่ อุบล เรียงสุวรรณ (อุบล เรียงสุวรรณ, 2509: 31) ให้ความเห็นไว้ว่า " การอ่านมีความสำคัญและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักเรียนไม่ว่าจะเรียนวิชาใดต้องอาศัยทักษะในการอ่าน หากมีทักษะในการอ่านอย่างดี แล้วการเรียนวิชาอื่น ๆ ก็จะมีผลเกิดอย่างรวดเร็วกว่า" ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของสมิธ (Smith, 1956:297) ที่ว่า " เด็กที่อ่านไม่คล่องจะเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือวิชาอื่น ๆ ทุกวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านไม่ได้ดี " จิก (Schick, 1966: 2-4) สรุปไว้ว่า "การอ่านนั้นสำคัญที่สุดในหลักสูตรทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงมหาวิทยาลัย "

นอกจากนี้ เมื่อออกจากสถานศึกษาไปแล้วยังได้ใช้การอ่านในการค้นคว้าเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในตนเอง เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เกรย์ และ รีส์ (Gray and Reese อ้างจาก สุพรรณี ปาจารย์พงษ์, 2519: 1) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านว่า " ในสังคมประชาธิปไตย ประชาชนต้องรู้เรื่องราวและปัญหาเกี่ยวกับตนเองด้วยการอ่าน ซึ่งดีกว่าการฟังวิทยุหรือดูโทรทัศน์ เพราะถ้าไม่เข้าใจคำอธิบายก็มีโอกาสอ่านเข้าใจ ปัญหาทางเศรษฐกิจ มนุษยชาติและวัฒนธรรมก็ต้องการความสามารถในการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ " จึงนับได้ว่า " การอ่านเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้และการคิดแก้ปัญหาของมนุษย์ " (Gate, 1962: 8)

เนื่องจากความสำคัญของการอ่านดังกล่าว จึงเกิดกรค้นคว้าหาวิธีการ

ที่จะช่วยส่งเสริมการอ่านให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการสอนอ่านในชั้นประถม เพื่อเป็นการปูพื้นฐานในการอ่าน การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีประสิทธิภาพทั้งในด้านความเร็ว การเก็บใจความสำคัญ การย่อหรือสรุปใจความสำคัญของเรื่อง (Broom, 1951 : 14) และต้องมีความเข้าใจในเนื้อเรื่องที่อ่าน เพราะความเข้าใจเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการอ่านทุกชนิด เมื่อผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวที่อ่านได้อย่างแจ่มแจ้งแล้วจะสามารถรวบรวมความคิดในสิ่งที่อ่านได้ (Tinker, 1952 : 15) การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การทำความเข้าใจเนื้อหาส่วนรวมของเรื่องหรือหนังสือจัดเป็นหัวใจของการอ่าน เพราะถ้าผู้อ่านไม่สามารถจับใจความสำคัญของส่วนรวมก็จะมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของรายละเอียดต่าง ๆ อาจเป็นผลให้ไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายสำคัญของเนื้อหานั้นได้ (ชลธิชา กุลค้อย, 2517 : 27) วิลเลียมส์ (Williams, 1968 : 204 - 206) ได้วิจัยพบว่า การช่วยให้เด็กมีความเข้าใจในการอ่านก็จะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคคล (Individual Potentiality) ซึ่งจะช่วยให้เขาได้ประสบความสำเร็จในชีวิต

การที่ผู้อ่านจะเข้าใจและสรุปใจความสำคัญของ เนื้อเรื่องใดนั้นเป็นสิ่งที่ เป็นปัญหาสำคัญในการอ่านที่ผู้อ่านส่วนมากประสบอยู่ทั้งที่ สตุคท์ (Stoodt, 1971 : 4635 - A) ได้กล่าวไว้ว่า "ความเข้าใจในการอ่านเป็นปัญหาใหญ่ในบรรดาปัญหาการอ่านทั้งหมด ซึ่งนักการศึกษาและนักวิจัยต้องแก้ปัญหา" โฟรสต์ (Frost, 1967 : 43) ได้สรุปองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการเข้าใจในการอ่านไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านคำและความหมายของคำ (Word Factor) หมายถึง รูปคำและความหมายของคำนั้น ๆ (Individual Word Forms and Their Meaning)

2. องค์ประกอบในการเรียบเรียงถ้อยคำ (Verbal Factor) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความหมายของคำต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ โดยไม่ต้องใช้เหตุผลทางนามธรรมมาก กล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการเข้าใจความหมายของประโยคแต่เพียงภายนอก มิใช่ความหมายภายในหรือความสามารถในการเข้าใจรายละเอียดของประโยคย่อย ๆ และความสามารถในการจับลำกับขั้นตอน

(Organization) ของข้อความใด

3. องค์ประกอบด้านการสรุปที่เป็นเหตุเป็นผล (Abstract Reasoning) หมายถึงการใช้เหตุผลทางนามธรรมจากตัวอักษรที่ปรากฏในข้อความ เป็นการสังเคราะห์ใจความที่สำคัญในข้อความนั้น (Main Idea Synthesis) เป็นความคิดแบบอุปมาและการแก้ปัญหา

องค์ประกอบพื้นฐานประการที่ 1 และ 2 มักจะไม่ค่อยเป็นปัญหากับผู้อ่านมากนัก ส่วนประการที่ 3 นั้นผู้อ่านมักจะประสบปัญหาในการสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน แม้ในสถานการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียน ผู้อ่านบทเรียนมักจะประสบปัญหาในการแยกแยะระหว่างสาระสำคัญของเรื่อง (Main Idea) และส่วนที่เป็นสาระย่อย ๆ ของเรื่อง (Minor Idea) ผู้แต่งตำราจึงพยายามที่จะแก้ปัญหาโดยการจัดความถี่รวมย่อยของเรื่องไว้ตอนต้นบทเรียน ใช้ตัวพิมพ์หนา ตัวพิมพ์เอียง ชีกลเส้นใต้ข้อความที่แสดงความถี่รวมย่อยของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งการจัดแบบอื่น ๆ (Proger, 1970 : 28) วิธีการนี้เป็นไปตามทฤษฎีของออสซูเบล (Ausubel , 1968 : 111) ที่สรุปไว้ว่า "ทั้งการเรียนรู้และความคงทนในการจำ เราสามารถช่วยเหลือปรับปรุงได้โดยการจัดข้อความที่ดีแนะแนวทาง ซึ่งจะช่วยให้โครงสร้างระบบความคิด (Cognitive Structure) เกี่ยวกับเรื่องที่อ่านรวมที่จะเกิดปฏิสัมพันธ์กับความถี่รวมย่อยของเรื่องที่อ่าน นั่นคือทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้และจดจำเนื้อหาของเรื่องนั้นได้ง่ายขึ้น ซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่า "วิธีจัดความถี่รวมย่อยของเนื้อเรื่อง" (Organization Technique)

ในปัจจุบันนี้ การจัดท่าแบบเรียนและตำราต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นมา ก็มีการจัดทำในลักษณะของการใช้สิ่งซึ่งช่วยในการจัดความถี่รวมย่อยของเนื้อเรื่อง (Organizers) อยู่บ้าง เช่น พิมพ์ข้อความที่สำคัญด้วยตัวหนา การจัดท่าแบบสรุปในแต่ละบท เป็นต้น ชลธิชา กลักร้อง (ชลธิชา กลักร้อง, 2517 : 27 - 28) ได้ให้ข้อเสนอแนะที่จะช่วยส่งเสริมการอ่านไว้เป็นการสนับสนุนวิธีการนี้ว่า "นอกจากหัวข้อที่พิมพ์เด่นให้เห็นเป็นส่วน ๆ แล้ว หนังสือรุ่นใหม่ในปัจจุบันก็ใช้วิธีพิมพ์เน้นความสำคัญ

ด้วยตัวพิมพ์ปกติต่าง ๆ เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์หนาหรือตัวบางเอน ฯลฯ การจัดเนื้อหาเหล่านี้ไว้ในภาพร่างในใจด้วย ก็อาจจะทำให้เก็บใจความส่วนรวมได้ละเอียดยิ่งขึ้น

--- การทำบันทึกย่อก็เป็นการอ่านเพื่อเก็บใจความสำคัญที่ถี่และโดดเด่น

และ พว. พันธุมะ (พว. พันธุมะ, 2518 : 39) ได้เสนอแนะวิธีการปรับปรุงการอ่านได้เร็วขึ้น ซึ่งตรงกับวิธีจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องที่อ่านให้ โดยแนะนำว่า "การอ่านเพื่อหาความถี่หลักของข้อความทั้งหมด ควรอ่านจากข้อสรุป ทายบท จะช่วยให้รู้ใจความสำคัญของ เรื่องในบทนั้นทั้งหมด และสังเกตคำเด่นในหนังสือ เช่น อักษรตัวหนา คำ, ตัวโต, ตัวเอนหรือการพิมพ์สลักร้อย การใช้อักษรพิเศษดังกล่าวมักจะใช้กับข้อความที่สำคัญหรือหัวข้อเรื่อง หรือข้อความที่เป็นทฤษฎี เป็นกฎเกณฑ์ จะช่วยให้ผู้อ่านสังเกตสิ่งที่ต้องการอ่านได้รวดเร็ว"

นักวิจัยหลายคนได้นำวิธีการจัดสิ่งที่จะช่วยในการจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง (Organizers) ซึ่งอยู่ในรูปของบทย่อ (Paragraph Abstract) โครงเรื่อง (Sentence Outline) หรือใช้การขีดเส้นใต้ พิมพ์ด้วยอักษรพิเศษ เพื่อเน้นส่วนที่เป็นความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ฯลฯ ไปทดลองใช้ในการอ่าน ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะนำวิธีการมาใช้กับเด็กไทย โดยจะใช้วิธีการจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องที่อ่านในรูปของไวดวงหนา และนายเรื่องที่จะอ่านด้วยวิธี เน้นส่วนที่เป็นความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องโดยการขีดเส้นใต้ เพื่อศึกษาหาวิธีการที่เหมาะสมในการที่จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

ความหมายในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่อง ระหว่างการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องกับการอ่านบทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง. 3) วิธีการต่อไปนี้

(1) การจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer)

(2) การจัดกิจกรรมบอกของ เนื้อเรื่องไว้อย่างเรื่อง (Post Organizer)

(3) การจัดเน้นข้อความที่แสดงกิจกรรมบอกของ เนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง (Concurrent Organizer)

2. เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำ เนื้อเรื่องของนักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการอ่าน สูง ปานกลาง และต่ำ ในการอ่านบทความที่จัดกิจกรรมบอกของ เนื้อเรื่องให้ทั้ง 3 วิธี

ความสำคัญของการวิจัย

ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางให้ ครู ผู้บริหาร นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานำไปปรับปรุงวิธีการอ่าน การสร้างแบบเรียน ตำราและหนังสืออ่านประกอบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการอ่านของนักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 336 คน
2. บทความที่ใช้ในการอ่านสำหรับการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นเนื้อเรื่องประเภทร้อยแก้ว รวม 3 เรื่อง ได้แก่เรื่องเกี่ยวกับสารคดี เรื่องเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการ ในหมวดสังคมศึกษาและวิทยาศาสตร์
3. ตัวแปรที่จะศึกษา
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 3.1.1 บทความที่จัดไว้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
 - ก. บทความที่จัดกิจกรรมบอกของ เนื้อเรื่องไว้อย่างเรื่อง

- ข. บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง
- ค. บทความที่จัดเนื้ขอความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง
- ง. บทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องให้

3.1.2 ระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน ซึ่งแยกเป็น 3 ระดับ คือ

- ก. ระดับสูง
- ข. ระดับปานกลาง
- ค. ระดับต่ำ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- ก. ความเข้าใจในการอ่าน
- ข. ความคงทนในการจำ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความเข้าใจในการอ่าน หมายถึง ความสามารถในการสรุปใจความสำคัญของ เรื่องที่อ่าน ในที่นี้ถือเอาคะแนนที่ได้จากข้อทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน ซึ่งผู้วิจัย เป็นผู้สร้างขึ้น และได้นำไปทดลองหาคุณภาพแล้ว

2. การจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง หมายถึง การจัดข้อความที่สรุปใจความสำคัญของ เรื่องซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ (Main Idea) และสาระย่อย ๆ (Minor Idea) ของเรื่อง เพื่อช่วยเปลี่ยนแปลงและปรับโครงสร้างระบบความคิดของผู้อ่านให้สัมพันธ์กับความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องที่อ่าน เป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจและความคงทนในการจำเนื้อหาสาระที่ได้จาก เรื่อง ซึ่งจัดไว้ 3 ลักษณะดังนี้

2.1 การจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer) หมายถึง ข้อความที่จัดขึ้นในรูปของบทย่อ (Paragraph Abstract) ให้แก่นักเรียนอ่านก่อนที่จะอ่าน เนื้อเรื่อง

2.2 การจัดความถี่ความถี่ของ เนื้อเรื่องไวหยาบเรื่อง (Post Organizer) หมายถึง ข้อความที่จัดขึ้นในรูปของบทย่อ (Paragraph Abstract) ใ้หมักเรียนอ่านหลังจากอ่าน เนื้อเรื่องจบแล้ว

2.3 การจัดแนข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง (Concurrent Organizer) หมายถึงการชี้คเสนอข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องหรือข้อความที่เป็นใจความสำคัญของ เรื่อง

3. ความคงทนในการจำ หมายถึงความสามารถในการระลึกถึง เนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปแล้วหลังจากที่ปล่อยช่วงเวลาไปนานไประยะหนึ่ง การศึกษาค้นคว้านี้วัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านที่นำมาทดสอบหลังจากอ่านเรื่องนี้ไปไ้ 1 สัปดาห์

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ จะกล่าวถึงตามลำดับต่อไปนี้

1. การอ่านและการสร้างความคิดรวบยอด
2. สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของสิ่งที่อ่านหรือเรียน
3. การวิจัยเกี่ยวกับการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง

1. การอ่านและการสร้างความคิดรวบยอด

เนื่องจากการอ่านเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนและการดำรงชีวิตประจำวันในสังคมปัจจุบัน การที่จะอ่านอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้อ่านจำเป็นจะต้องเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน สามารถจับใจความสำคัญหรือจุดสำคัญของเรื่องได้ มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในการอ่านหลายคน เช่น โฮล์ม (Holm, 1962 : 64 - 72) ได้ศึกษาพบว่า ความคิดรวบยอดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การอ่านมีความหมาย คือ ทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์, 2514 : 97) และอุทัย แก้วขาว (อุทัย แก้วขาว, 2515 : 90) ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดรวบยอดที่จะส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านมาทดลองศึกษากับนักเรียนไทย ก็พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดสูงจะมีความสามารถในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดต่ำ

ความคิดรวบยอดเป็นองค์ประกอบในโครงสร้างระบบความคิด (Cognitive Structure) ซึ่งประกอบด้วยความคิดรวบยอดที่ถูกจัดตามลำดับเป็นระบบ จากความคิดรวบยอดที่มีความหมายกว้างที่สุดไปยังความคิดรวบยอดที่มีความหมายแคบลง

(Ethirveerasingam, 1971 : 235-A) ออสซูเบล (Ausubel, 1968 : 26-27) ได้กล่าวไว้ว่า โครงสร้างของระบบความคิดของบุคคล จะจัดลำดับความรู้ในสาขาใดสาขาหนึ่งไว้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และความจำข้อมูลใหม่ ๆ ในสาขาเดียวกัน จะทำหน้าที่บังคับความเที่ยงตรงและความแจ่มชัดถึงความหมายของ

สิ่งที่เรียนซึ่งผ่านเข้ามาในขอบข่ายของความคึก (Cognitive Field) กระบวนการเช่นนี้ถือว่าเป็นกระบวนการปฏิบัติสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ถ้าโครงสร้างของระบบความคิดจัดลำดับไว้เหมาะสม ชัดเจน และมีความมั่นคงแล้ว การเรียนความรู้ใหม่ก็จะเกิดขึ้นได้ก็และจำได้แม่นยำ แต่ในทางตรงข้ามถ้าโครงสร้างของระบบความคิดจัดลำดับสับสนไม่ชัดเจนและมั่นคงแล้วจะรับรู้และจำความรู้ใหม่ได้น้อยหรือไม่ยอมรับรู้เลย ดังนั้นจึงต้องหาวิธีการที่จะทำให้ขอบข่ายของความคึกมีความสัมพันธ์กับเรื่องที่จะเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจำได้ดียิ่งขึ้น

2. สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของเรื่องที่จะอ่านหรือเรียน

ในการเรียนมีวิธีที่จะช่วยส่งเสริมโครงสร้างของระบบความคิดได้ดังนี้

1. การให้สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอด ซึ่งเป็นการยื่นย่อเนื้อหาสาระที่สำคัญของเรื่องที่จะอ่านหรือเรียน เพื่อจะช่วยอธิบายได้ครอบคลุมและเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่จะเรียนให้มากที่สุด

2. ใช้วิธีการจัดลำดับเนื้อหาภายในเนื้อเรื่องที่จะเรียน ให้มีลักษณะที่เพิ่มความชัดเจนมากที่สุด เพื่อมุ่งให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาใหม่และใช้ในการแก้ปัญหา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะวิธีแรก คือการให้สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอด (Organizers) ของเรื่องที่จะอ่าน ซึ่งจะเป็นตัวช่วยให้เกิดการเรียนรู้ (Learning Aid) โดยประกอบเข้าไปในบทความที่ให้นักเรียนอ่าน

บรูนนิง (Brunning, 1970 : 187) ได้กล่าวถึงลักษณะของข้อความที่เป็นตัวช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นไว้ดังนี้

1. บอกขอบข่าย (Overview) ของบทความ
2. ช่วยอธิบายสนับสนุนบทความที่อ่าน

ออสซูเบล (Ausubel, อ้างจาก Clawson and Brane, 1973 : 11)

ได้แนะนำลักษณะของการเขียนข้อความที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องที่จะอ่านที่จัดไว้ล่วงหน้าและไว้ตอนท้าย (Pre - Post Organizer) ดังนี้

1. จัดแสดงในลักษณะของข้อความที่แยกออกมาจากเนื้อเรื่อง (Paragraph) โดยการรวมความคิดรวบยอดหรือสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่จะอ่านได้อย่างครบถ้วน

2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายในการเขียนความคิดรวบยอดที่ยากและสับสน

3. ในกรณีที่เขียนไว้ท้ายเรื่อง จะทำหน้าที่เป็นบทสรุปของเนื้อหานั้น

4. บรรยายเนนสาระสำคัญ (Major Idea) ของเนื้อหาไว้เด่นชัด

ดังนั้น สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอด (Organizers) จึงหมายถึง สิ่งที่จัดขึ้นเพื่อช่วยในการเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดของผู้อ่าน เป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจ ความคงทนในการจำเนื้อหาสาระที่ได้อ่านและยังทำหน้าที่เป็นบทสรุปสั้น ๆ ของเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมากอีกด้วย อาจจัดในรูปของบทย่อ (Paragraph Abstract), เค้าโครง (Sentence Outline) คำถาม, รูปภาพ หรือในลักษณะอื่น ๆ การจัดจะยึดหลักความเหมาะสมในการอธิบายเพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับเนื้อเรื่องที่อ่าน

ออสซูเบล (Ausubel, 1968 : 81 - 83) ได้กล่าวถึงเหตุผลของการจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer) ว่าช่วยใหญ่เรียนมีความเข้าใจในการอ่านและจำเนื้อเรื่องได้ดี 2 ประการ ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนได้มองเห็นขอบข่ายอย่างกว้าง ๆ ของเนื้อเรื่อง (General Overview) ก่อนที่จะอ่านเรื่อง

2. ช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่อ่านและความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเรื่องนั้นที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเข้าด้วยกัน เป็นการใช้ประโยชน์ความรู้ที่มีอยู่แล้วมาช่วยในการสร้างความรู้ขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาใหม่และช่วยให้เนื้อหานั้นมีลักษณะที่จะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นโดยช่วยบูรณาการระหว่างความรู้เก่าและใหม่ ทำให้เห็นว่าความคิดรวบยอดเดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างของระบบความคิดจะแตกต่างหรือคล้ายคลึงกับความรู้ใหม่อย่างไร จึงกล่าวได้ว่า สิ่งที่ช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของความรู้ใหม่จะช่วยถึงความคิดรวบยอดในโครงสร้างของระบบความคิดมาใช้และทำหน้าที่เป็นตัวช่วยให้รวมเข้ากับความคิดรวบยอด

ของเนื้อหาใหม่ ซึ่งกระบวนการทำงานนี้จะช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้ได้มาก ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างระหว่างความรู้เก่าและใหม่ ผู้เรียนจะเข้าใจความคิด (Ideas) และข้อมูล (Information) ในบทเรียน ทำให้เรียนรู้ได้มากขึ้น เพราะจะช่วยจัดสิ่งที่จะทำให้เข้าใจในเนื้อหาคลุมเครือ, การเข้าใจความหมายขัดแย้งความคิดรวบยอดผิด ๆ ที่เกิดขึ้นจากความคิดรวบยอดเดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่าน เมื่อสิ่งที่เรียนรู้ชัดเจนขึ้น ความสับสนในความหมายใหม่จะน้อยลง การจดจำไว้ได้จะสูงขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม อิทธิพลของการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า จะขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัดเนื้อหาของบทความด้วย ถ้าเนื้อหา มีการจัดลำดับภายในอย่างดี มีการแยกแยะระหว่างความคิดรวบยอดใหญ่และย่อยของเนื้อเรื่อง (ซึ่งไม่ค่อยปรากฏในหนังสือทั่ว ๆ ไป) อิทธิพลของการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าจะลดลงและในกรณีที่เนื้อเรื่องเป็นแบบย่อยอยู่แล้ว การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าจะให้ผลน้อยเช่นกัน เพราะบทย่อยมีลักษณะการจัดลำดับภายในอยู่แล้ว

สำหรับการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ในตอนท้ายของเนื้อเรื่องหรือหลังบทเรียน (Post - Organizer) จะทำหน้าที่เป็นบทสรุป (Summarizers) แต่เพียงจุดสำคัญหรือส่วนที่เป็นใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน จะทั้งส่วนที่เป็นเนื้อหาที่ไม่สำคัญ ส่วนใหญ่จะให้ผลในแง่ของการอ่านซ้ำเท่านั้น

ส่วนการจัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง (Concurrent Organizer) จะทำหน้าที่เน้นให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อเรื่อง สามารถแยกแยะได้ว่าส่วนใดเป็นส่วนสำคัญของเรื่อง วิธีการนี้จะเน้นให้ผู้อ่านสนใจเฉพาะส่วนที่ชัดเจนเท่านั้น ความสนใจในส่วนอื่นจะน้อยลง

จากแนวความคิดดังกล่าวมาแล้ว ทำให้นักวิจัยหลายคนสนใจและนำวิธีการจัดความคิดรวบยอดของเรื่องที่จะให้นักเรียนอ่าน หรือเรียน ไปทดลองหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อจะช่วยให้เรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น

3. การวิจัยเกี่ยวกับการจัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่อง

ออสซูเบล (Ausubel, 1960:267 -272) ได้ศึกษารั้งแรกเพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ว่า "การเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องที่มีความหมาย แล้วย่อในคุณเคยมาก่อน จะทำไ้และทำไ้ง่ายขึ้นโดยการจับหน้าล่วงหน้าที่เป็นความถี่รวมยอดซึ่งตรงกับ เนื้อเรื่อง" โดยทดลองกับนักศึกษามีที่ 4 จำนวน 120 คน ซึ่งศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ในมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ ให้อ่านบทความที่นักศึกษามีเคยมาก่อน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะอ่านบทความที่เป็นบทย่อที่จัดความถี่รวมยอดไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer) โดยกลุ่มทดลองอ่านบทย่อที่มีเนื้อหาตรงกับ เนื้อเรื่อง กลุ่มควบคุมอ่านบทย่อที่มีใจความไม่ตรงกับ เนื้อเรื่อง ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องไ้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 2 ออสซูเบลไ้รวมกับฟิตเจอรอล (Ausubel and Fitzgerald, 1961 :266-274) ศึกษาการใช้วิธีจัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer) 3 แบบ คือ

1. แบบเปรียบเทียบ (Comparative Organizer)
2. แบบให้อ่านบทย่อที่มีใจความตรงกับ เนื้อเรื่องที่อ่าน (Expository Organizer)
3. แบบให้อ่านบทย่อที่กล่าวถึงที่มาของ เนื้อเรื่อง (Historical Organizer)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัยจำนวน 155 คน ผลปรากฏว่า หลังจากอ่านเนื้อเรื่องแล้ว 3 วัน จึงมาทดสอบ การอ่านบทย่อแบบ เปรียบเทียบ (Comparative Organizer) จะส่งผลต่อการเรียนรู้และการจำมากกว่า 2 แบบหลัง และผลจากการทดสอบหลังจากให้อ่าน เนื้อเรื่องไปแล้ว 10 วัน พบว่า การอ่านบทย่อแบบ เปรียบ เทียบ และแบบที่มีใจความตรงกับ เนื้อเรื่องจะไ้ผล ในการ เรียนรู้และการจำมากกว่าแบบที่กล่าวถึงที่มาของ เนื้อเรื่อง

ครั้งที่ 3 ออสซูเบลและฟิตซ์เจอร์ราลด์ (Ausubel and Fitzgerald, 1962 : 243-249) ได้ศึกษาการจัดลำดับความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้าในเรื่องของการเรียนรู้ต่อเนื่อง โดยเนื้อเรื่องที่ให้อ่านเป็นชุดต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกัน แต่ไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมที่เรียนมาก่อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปีที่ 4 ในวิทยาลัยแห่งหนึ่ง โดยให้กลุ่มควบคุมอ่านเนื้อเรื่องที่มีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า แต่ไม่คอยสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่อ่าน กลุ่มทดลองอ่านเนื้อเรื่องที่มีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า และมีโครงความตรงกับเนื้อเรื่องที่อ่าน ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าการแตกต่างนี้จะเห็นได้ชัดกับกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาต่ำ ซึ่งผู้วิจัยให้เหตุผลว่า กลุ่มที่มีความสามารถทางภาษานั้นมีความสามารถในการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องต่ำ ขณะที่กลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูงจะมีความสามารถในการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องใหม่โดยอัตโนมัติ ฉะนั้นเด็กที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำจึงต้องการเครื่องมือช่วยในการหาความคิดรวบยอดของเรื่องในการอ่านข้อความที่มีรายละเอียดมาก ๆ

จากการวิจัยทั้ง 3 ครั้งของออสซูเบล จะเห็นว่าการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้าในรูปของบทยอที่มีโครงความตรงกับเนื้อเรื่อง จะเป็นเครื่องมือช่วยให้เข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านและจดจำได้ดีขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีความสามารถทางภาษาต่ำ ซึ่งได้ผลตรงกับมาเฮอร์ (Maher, 1975 : 2616-A) ที่ได้ทดลองใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องให้แก่อนุอานไว้วงหน้า โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเกรด 4 และเกรด 6 จำนวน 84 คน พบว่าการใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องให้แก่อนุอานไว้วงหน้าช่วยให้เกิดความเข้าใจในการอ่าน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ปานกลางและต่ำจะได้รับประโยชน์จากการใช้วิธีการดังกล่าวมากที่สุด โพรเกอร์และคณะ (Proger and Others, 1970 : 28-33) ได้ศึกษาวิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้าให้แก่อนุอาน ซึ่งได้ผลสอดคล้องกับการวิจัยของออสซูเบลและมาเฮอร์ คือ จะปรากฏผลสูงในกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาต่ำสุด ต่ำ และปานกลาง ส่วนกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูงกว่ากลุ่มปานกลางกับกลุ่มสูงสุดจะไม่แตกต่างกัน โพรเกอร์ได้ศึกษาวิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. บทย่อ (Paragraph Abstract)
2. โครงเรื่อง (Sentence Outline)
3. ข้อทดสอบก่อนอ่านเนื้อเรื่องแบบถูกผิด (True-False Pretest)
4. การเติมคำให้สมบูรณ์ก่อนอ่านเนื้อเรื่อง (Completion Pretest)

การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องในรูปของบทย่อและรูปโครงเรื่องจะใหม่สูงกว่าการจัดความคิดรวบยอดในรูปข้อทดสอบแบบถูกผิดและแบบเติมคำให้สมบูรณ์ ต่อมา เบเกอร์ (Baker, 1974 : 6629-A) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนระดับ 9 โดยจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องในการเรียนวิชาสังคมศึกษา สรุปผลได้ดังนี้

1. การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า จะทำให้เกิดการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาทั้งกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูงและต่ำ

2. การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า จะช่วยให้จำความรู้ของเนื้อหาได้นานกว่า 6 สัปดาห์ ในกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูง แต่ไม่ส่งผลต่อกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาต่ำ

เคนเนดี (Kennedy, 1975: 786-A) ได้ทดลองหาประสิทธิภาพของการจัดความคิดรวบยอดใหญ่เรียนก่อนการเรียนเรื่องระบบเมตริก กับนักเรียนระดับวิทยาลัยจำนวน 60 คน โดยจัดในรูปของบทย่อแบบที่มีใจความตรงกับเนื้อหาที่จะเรียน กับบทนำที่เกี่ยวกับความเป็นมาของเรื่องที่จะเรียน (Historical Introduction) ได้พบว่า

1. หังบทเรียนที่จัดในรูปของบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อหาที่จะเรียนกับบทนำที่เกี่ยวกับความเป็นมาของเรื่องที่จะเรียน จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง

2. นักเรียนที่มีระดับประสิทธิภาพการเรียนต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่แตกต่างกัน

3. บทเรียนที่จัดให้ทั้ง 2 แบบจะให้ผลในด้านความจำเนื้อหาได้มาก แต่บทเรียนที่จัดในรูปแบบย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง จะให้ผลสูงกว่าบทเรียนที่จัดในรูปแบบหน้าเกี่ยวกับความเป็นมาของเรื่อง

4. นักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงจะจำเนื้อหาได้ดีกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ

ชมูรัก (Shmurak, 1974 : 2075-A) ได้ทดลองใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเรื่องก่อน ให้อ่านเนื้อเรื่องที่เกี่ยวกับปฏิริยาของอินซูลิน โดยทดลองกับนักเรียนเกรด 8 จำนวน 161 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 120 คน ให้อ่านบทย่อก่อนที่จะอ่านบทเรียน ที่เหลือเป็นกลุ่มควบคุม โดยจำแนกตามเพศ ระดับความสามารถในการอ่านและแบบการคิด ผลการทดลองไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่จำแนกตามตัวแปรดังกล่าว และพบว่าความสามารถในการอ่านมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการเรียนรู้และความจำของ นักเรียนทั้งสอง เพศ

เคอร์สเทน (Kersten, 1976 : 3577-A) ได้ทดลอง 2 ครั้ง

ครั้งแรก ทดลองกับนักศึกษาที่เรียนพีชคณิต จำนวน 70 คน

ครั้งที่สอง ทดลองกับนักศึกษาที่เรียนพีชคณิต จำนวน 49 คน โดยใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อหาที่จะเรียนไว้ล่วงหน้าในลักษณะของบทนำแบบย่อเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน (Paragraph Abstract) และแบบที่กล่าวถึงที่มาของเนื้อเรื่อง (Historical Introduction) โดยศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่มีระดับความสามารถในการอ่านสูง กลางและต่ำ เนื้อหาที่เรียนจัดเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instructional Units) และบทเรียนแบบปรกคี่ที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก (Progressions) ผลปรากฏว่าไม่พบความแตกต่างระหว่างการจัดความคิดรวบยอดแบบย่อกับแบบที่กล่าวถึงที่มาของเนื้อเรื่อง และการจัดบทนำทั้ง 2 แบบไม่มีผลต่อวิธีการจัดเนื้อหาทั้งสองวิธี ทั้งไม่มีผลต่อนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านต่างกัน

ผลการวิจัยครั้งนี้ขัดแย้งกับการวิจัยของ เคน เนกี ที่กล่าวถึงข้างต้นที่พบว่าการจัด
ความคิดรวบยอดในรูปแบบข้อใดผลสูงกว่าการจัดแบบที่กล่าวถึงที่มาของ เนื้อเรื่อง

ลอว์ตัน (Lawton, 1977 : 25 - 43) ได้ทดลองใช้การจัด
ความคิดรวบยอดไว้วางหน้าในการสอนการคิดหาเหตุผลและเรื่องความคิดรวบยอด
ทางสังคมศึกษาให้แก่เด็กเรียนอายุ 6 ขวบ และ 10 ขวบ กลุ่มละ 60 คน โดย
กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนกระบวนการ เกี่ยวกับความคิดรวบยอดและความคิดรวบยอด
ทางสังคมศึกษาซึ่งจัดไว้ในรูปแบบข้อใดครอบคลุมเนื้อหากว้าง ๆ ซึ่งกลุ่มควบคุมจะได้
รับการสอนไปตามปกติ ผลปรากฏว่าการเรียนรู้และการจำในเรื่องการคิดหาเหตุผลตาม
ทฤษฎีของ เปียเจต์ (Piaget) ของเด็กอายุ 6 ขวบในกลุ่มทดลองจะก้าวหน้า
ไปกว่าปกติ ที่เด็กวัยนี้ควรจะเป็น บรีเวอร์ (Brewer, 1975 : 1035 - A)
ได้นำวิธีการจัดความคิดรวบยอดไว้วางหน้าไปใช้ในการอบรมวิชาการบริหารให้กับ
นักศึกษา 84 คน โดยจัดหาเนื้อที่จะอบรมให้ครบทุก ๆ วัน แต่ปรากฏว่าไม่ส่งผลต่อ
ผลสัมฤทธิ์ในการอบรม ส่วนวอล์คเกอร์ (Walker, 1976 : 6379 - A) ได้
ทดลองใช้รูปภาพเป็นตัวนำที่จะช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา
ในการสอนนักเรียนเกรด 5 และเกรด 7 จำนวน 312 คน ได้พบว่าการจัดที่เรียนโดย
ใช้รูปภาพเป็นตัวนำในการจัดความคิดรวบยอด จะทำคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยไม่
ใช้รูปภาพโดยเฉพาะนักเรียนหญิง เกรด 7 และกลุ่มที่มี I.Q. สูง แต่ผลการศึกษา
ของ บอนเนอร์ (Bonner, 1975 : 842 - A) ที่ทดลองใช้การจัดความ
คิดรวบยอดของ เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาให้นักเรียนก่อนที่จะเรียนจากโทรทัศน์โดยทดลอง
กับนักเรียนเกรด 9 กลับปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ บอนเนอร์ ได้อภิปรายผลไว้ว่า อาจจะขึ้นอยู่กับลักษณะ
เนื้อหาที่ให้นักเรียนเรียนก็ได้

ผลการทดลองของ ลูคัส (Lucas) และ เบอว์นาร์ด (Bernard)
ต่างก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม เช่นเดียวกันโดยลูคัส
(Lucas, 1972 : 3390 -A) ได้ทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 7 จำนวน
120 คนที่เรียนวิชาชีววิทยาโดยการจัดความคิดรวบยอดของ เรื่องที่เรียนไว้วางหน้า
แก่กลุ่มทดลอง 3 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้อุปกรณ์ในการฟัง (Audio Advance Organizer)
2. แบบที่ใช้อุปกรณ์ทางการเห็น (Visual Advance Organizer)
3. แบบข้อความที่เขียนหรือพิมพ์ (Written Advance Organizer)

ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า การจัดความคิดรวบยอดของเรื่องที่เรียนให้
 แก่ผู้เรียนก่อนไม่ทำให้ผลการเรียนแตกต่างจากกลุ่มควบคุมและไม่มีปฏิสัมพันธ์กับ I.Q. แต่
 ผู้ศึกษาได้อภิปรายผลการทดลองไว้ว่าอาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิมในวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่ม
 ตัวอย่างที่ส่งผลต่อความรู้ในวิชานี้ ส่วนเบอร์นาร์ด (Bernard, 1976 : 5933-A) ได้ทดลอง
 โดยใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเรื่องที่อ่านไว้ล่วงหน้า ในการอ่านของนักเรียนเกรด 12
 จำนวน 208 คน พบว่าการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องที่อ่านไว้ล่วงหน้าส่งผลต่อการ
 อ่านรวบแถมและโน้มน้าวเกี่ยวกับการอ่าน แต่เบอร์นาร์ดก็ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การใช้
 วิธีการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องที่อ่านไว้ล่วงหน้าจะช่วยให้ผู้อ่านแยกแยะเนื้อหาที่อ่าน
 ออกเป็นหมวดหมู่ได้

การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องโดยจัดเป็นรูปย่อ (Paragraph Abstract)
 นอกจากจะจัดไว้ล่วงหน้าแล้ว มีการจัดไว้ตอนท้ายเนื้อเรื่องซึ่งเรียกว่า "Post-Organizer"
 การจัดแบบนี้จะช่วยสรุปความคิดรวบยอดสำคัญ ๆ ของเรื่องที่อ่านให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่าน
 สมบูรณ์ และได้มีผู้ศึกษาการใช้วิธีการจัดความคิดรวบยอดของสิ่งที่อ่านและเรียนไว้ท้ายเรื่อง
 อาทิจแนล (Schnell, 1972 : 907-A) ได้ศึกษาการใช้วิธีจัดความคิดรวบยอดของเนื้อ
 เรื่องไว้ท้ายเรื่อง และการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในด้านความ
 เข้าใจในการอ่านของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากการทดลอง ชแนลได้สรุปผลไว้ 2 ข้อดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่อ่านเนื้อเรื่องที่มีการจัดความคิดรวบยอดไว้ทั้ง 2 วิธี จะมีความ
 เข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง (Post-Organizer)
 จะส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มอื่น

คัลลิฮัน (Callihan, 1975 : 7975-A) ได้ทดลองการจัดความถี่รวมยอดของเรื่องที่สอนในวิชาสถิติ ให้กับนักศึกษาวิชาวิศวกรรมจำนวน 60 คน โดยจัดไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะเรียนกับเมื่อเรียนจบแล้ว ผลการทดลองพบว่า การจัดความถี่รวมยอดให้หลังจากสอนแล้วจะส่งผลต่อความจำในระยะสั้น ไม่ส่งผลต่อความจำในระยะยาว และสูงกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการส่งผลต่อการจัดระบบโครงสร้างทางสติปัญญา คัลลิฮัน ยังได้สรุปว่า

1. ประโยชน์ทั่วไปของการจัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าที่มีต่อการเรียนรู้และความจำเพิ่มขึ้นในวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับวิทยาลัยนี้เป็นที่น่าสงสัยว่าจะส่งผลได้มากกว่าควรที่จะศึกษาต่อไป

2. การจัดความถี่รวมยอดไว้ก่อนหน้าจะส่งผลต่อการระลึกหรือการจำระยะสั้นในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่อาจารย์อธิบาย

ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์นี้ สมิธ (Smith, 1976 : 3482-A) ได้ทำการทดลองกับนักศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 235 คน โดยแบ่งเป็นความสามารถของนักศึกษาในคาบระดมการคิดหาเหตุผลในแบบนามธรรม ผลปรากฏว่า นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถทางการคิดหาเหตุผลในแบบนามธรรมต่ำ จะได้รับอิทธิพลจากการจัดความถี่รวมยอดของเรื่องที่เรียนทั้ง 2 แบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในเรื่องการจดจำจะได้ผลเฉพาะกลุ่มที่ได้รับอิทธิพลจากการจัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า ส่วนกลุ่มที่จัดความถี่รวมยอดไว้ท้ายเรื่อง ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการทดลองนี้ขัดแย้งกับการทดลองของสวานเน (Swaney) และเอเทวีราซิงคัม (Athirveerasingam)

สวานเน (Swaney, 1974 : 245-A) ได้ทดลองใช้การจัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องให้หลังจากสอนวิชาแคลคูลัส แก่นักศึกษาจำนวน 39 คน โดยจัดในรูปแบบสรุปย่อที่แตกต่างกันดังนี้

1. สรุปในรูปแบบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. สรุปในรูปแบบของปัญหา
3. สรุปเกี่ยวกับปัญหา

หลังจากทดลองแล้ว การจัดกิจกรรมย่อยในรูปแบบสรุปทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน ส่วนเอเธอร์วีราซิงค์ (Ethirveerasingam, 1971 : 235-A) ได้ทดลองเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้ากับจัดไว้ท้ายเรื่องในรูปแบบย่อยและไคอะแกรม ในการอ่านบทความยาวประมาณ 2,500 คำของนักเรียนเกรด 11 จำนวน 182 คน หลังจากการทดลองพบว่า การจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องทั้ง 2 วิธีการไม่แตกต่างกัน

การจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องที่อ่านหรือที่เรียน นอกจากจะจัดในรูปแบบย่อย โครงเรื่อง คำถาม การให้เก็ทคำ ไคอะแกรม และรูปภาพแล้ว ยังมีผู้จัดในรูปแบบที่แตกต่างออกไปอีก เช่น โอมูระ (Omura) และสแกนดูรากับเวลล์ (Scandura and Wells) เป็นต้น

โอมูระ (Omura, 1971 : 5618-A) ได้ทดลองจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องที่ให้อ่านในรูปแบบของแผนผังการสอน โดยเปรียบเทียบกับวิธีอื่นดังนี้

1. การจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าในรูปแบบย่อย ✓
2. การจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องในรูปแบบของคำถามหลังบทความ ✓
3. การจัดแผนผังการสอนซึ่งแผนผังนี้จะบอกความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมย่อยของเรื่องที่จะอ่านและลำดับขั้นตอนของกิจกรรมย่อยในเรื่อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล กลุ่มที่ใช้แผนผังการสอนจะให้ผลต่อความเข้าใจในการอ่านสูงที่สุด

สแกนดูราและเวลล์ (Scandura and Wells, 1967 : 295-301)

ได้จัดในรูปแบบเกมสคณิศาสตร์กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 104 คน ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนโดยมีเกมคณิตศาสตร์นำก่อนการเรียนจะมีผลในการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

โพรเกอร์และคณะ (Proger and Others, 1973 : 451-456) ได้ทดลองนอกเหนือจากการจัดกิจกรรมย่อยของเรื่องให้อ่านไว้ล่วงหน้าและไว้ตอนท้ายของเรื่อง โดยจัดเน้นใจความสำคัญที่แสดงกิจกรรมย่อยของเรื่องไว้ภายในเรื่องที่เรียกว่า "Concurrent Organizer" ซึ่งอาจจัดในรูปแบบของการพิมพ์หัวเอน ตัวพิมพ์หนา หรือการขีดเส้นใต้ ฯลฯ และได้เปรียบเทียบวิธีการจัดเน้นใจความที่แสดงกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง

(Concurrent Organizer) กับวิธีการจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า (Advance Organizer) แต่ไม่พบความแตกต่างของวิธีการทั้งสอง และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวลสูงจะมีความเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านได้ง่ายกว่าเมื่อได้อ่านเนื้อเรื่องที่จัดกิจกรรมย่อยของเรื่องทั้ง 2 วิธี แต่กลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำจะมีความเข้าใจในการอ่านสูง เมื่อได้อ่านเนื้อเรื่องที่จัดกิจกรรมย่อยไว้วงหน้า

แจคสัน (Jackson, 1976 : 5566-A) ได้ทำการทดลองกับนักเรียนเกรด 6 และ 8 จำนวน 250 คน ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการจัดเนื้อหาข้อความที่แสดงกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้าในเรื่อง กับกลุ่มอื่นอีก 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้รูปภาพเป็นตัวนำในการจัดกิจกรรมย่อยของเรื่องและกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้จัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องให้ ผลการศึกษาพบว่า ทุกกลุ่มก็มีคะแนนความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

✓ จากความคิดเห็นของอดสซูเบลที่ว่าวิธีการจัดกิจกรรมย่อยของสิ่งที่จะเรียนหรืออ่านจะช่วยให้ในการจัดระบบความคิดของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และจำได้ง่ายขึ้น และจากผลการวิจัยดังกล่าวมาแล้ว จะเห็นว่าการจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า การจัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า และการจัดเนื้อหาข้อความที่แสดงกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้าในเรื่องจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการอ่านและจำใจความสำคัญของเนื้อเรื่องได้ดีกว่าการให้อ่านบทความที่ไม่ได้จัดลำดับกิจกรรมย่อยให้

จากการศึกษาเอกสารและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว เป็นส่วนที่ทำให้ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวคิดในการตั้งสมมติฐานสำหรับการวิจัยครั้งนี้

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่อ่านบทความที่จัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้ทั้ง 3 วิธี จะมีความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้มากกว่านักเรียนที่อ่านบทความที่ไม่จัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องให้

2. นักเรียนที่อ่านบทความที่จัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า จะมีความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้มากกว่านักเรียนที่อ่านบทความ

ที่จิตความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่องและนักเรียนที่อ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง

3. นักเรียนที่อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง จะมีความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้มากกว่านักเรียนที่อ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง

4. นักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำที่อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องให้ทั้ง 3 วิธี จะมีความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้มากกว่านักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการอ่านกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำที่อ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องให้

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษา 6 ปีการศึกษา 2520 จำนวน 336 คน จากโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรราชธานี 4 โรงเรียน ดังแสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
สามัคคีวิทยาคาร	139
ปทุมวิทยาคาร	123
บ้านกุดลาด	44
ปากทวยวังนอง	30
รวม	336

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ให้นักเรียนทั้งหมดจำนวน 407 คนทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านของส่วนนักทดสอบ-
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม
ที่มีความสามารถและความเข้าใจในการอ่าน สูง ปานกลาง และต่ำ โดยคิดคะแนนตั้งแต่ตำแหน่ง
เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไปเป็นกลุ่มสูง ตำแหน่งเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 26 - 74 เป็นกลุ่มปานกลาง
ตำแหน่งเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 25 ลงมาเป็นกลุ่มต่ำ ปรากฏว่า นักเรียนที่ได้อันดับเป็นกลุ่มสูงมีจำนวน
100 คน กลุ่มปานกลางมีจำนวน 206 คน และกลุ่มต่ำมีจำนวน 101 คน แล้วสุ่มนักเรียนกลุ่มสูง

และกลุ่มคำโดยวิธีจับฉลาก กลุ่มละ 88 คน ส่วนกลุ่มปานกลางนั้นสุ่มจำนวน 160 คน จับฉลากกลุ่มนักเรียนแต่ละระดับอีกครั้งหนึ่งเพื่อเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ถึงรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

ระดับ ความ เข้าใจใน การอ่าน	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม	รวม
	กลุ่มที่อ่านบทความ ที่จัดความคิดรวบ ยอดของเนื้อเรื่อง ไว้วงหน้า	กลุ่มที่อ่านบทความ ที่จัดความคิดรวบ ยอดของเนื้อเรื่อง ไว้ท้ายเรื่อง	กลุ่มที่อ่านบทความ ที่จัดเน้นข้อความที่ แสดงความคิดรวบ ยอดของเนื้อเรื่อง ไว้ภายในเรื่อง	กลุ่มที่อ่านบทความ ที่ไม่ได้จัดความคิด รวบยอดของเนื้อ เรื่อง	
สูง	22	22	22	22	88
ปานกลาง	40	40	40	40	160
ต่ำ	22	22	22	22	88
รวม	84	84	84	84	336

เครื่องมือที่ใช้และวิธีสร้าง

1. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ใช้แบบทดสอบมาตรฐานวิชาภาษาไทย ฉบับที่เกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่านระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ข้อสอบ
ชุดนี้มี 40 ข้อ ใช้เวลาทำ 30 นาที มีค่าความเชื่อมั่น .5757 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
 ± 3.0443

2. บทความที่จัดกิจกรรมย่อยของเนื้อเรื่องควยวชิทาง ๆ

เป็นบทความ 3 เรื่องที่ผู้จัดสร้างขึ้นตามกระบวนการดังนี้

2.1 รวบรวมคำที่ใช้ในชั้นประถมปีที่ 6 ซึ่ง วนิดา ภัคศิชาติ สํารวจจากหนังสือแบบเรียนที่ใช้ในชั้นประถมปีที่ 6 ปรากฏว่า มีคำศัพท์ทั้งสิ้น 5455 คำ (วนิดา ภัคศิชาติ, 2518 : ภาคผนวก)

2.2 ศึกษาเนื้อหาที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสารคดีต่าง ๆ จากตำราและหนังสือทั่ว ๆ ไป นำมาดัดแปลงเป็นบทความที่มีความยาวประมาณ 1,500 พยางค์ รวม 3 บทความ โดยให้จำนวนคำตามบัญชีคำในข้อ 2.1 และเป็นเรื่องที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อน

2.3 นำบทความทั้ง 3 บทความไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาควาย จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 32 คน เพื่อหาช่วงเวลาในการอ่าน โดยจับเวลาในการอ่านของทุกคน แล้วหาเวลาโดยเฉลี่ย ถึงตาราง 3

ตาราง 3 เวลาในการอ่านบทความจากการทดลอง เครื่องมือ

บทความเรื่อง	จำนวนพยางค์	เวลาเฉลี่ย
ชีวิตบนคอก	1591	14.73
รถเจ๊กในเมืองไทย	1550	10.05
การอพยพย้ายถิ่น	1532	9.84

ดังนั้นในการอ่านบทความแต่ละเรื่อง จึงกำหนดเวลาให้ดังนี้

เรื่องชีวิตบนคอก ใช้เวลา 15 นาที

เรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย " 10 "

เรื่องการอพยพย้ายถิ่น " 10 "

2.4 นำบทความแต่ละเรื่องมาจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง แบบ
ต่าง ๆ ดังนี้

2.4.1 พิจารณาทบทวนแต่ละเรื่องว่า มีความคิดรวบยอดใหญ่และ
ย่อยอะไรบ้าง แล้วเขียนไว้

2.4.2 ในกรณีที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าและ
ไวทหายเรื่อง นำความคิดรวบยอดของแต่ละเรื่องในข้อ 2.4.1 มาเรียบเรียงใหม่ให้อ่านเข้าใจได้
ง่ายขึ้นในรูปแบบย่อ (Paragraph Abstract) ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

เรื่อง ชีวิตบนถ้อย

ความคิดรวบยอดของเรื่อง

- ชาวเขาเป็นชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย
- ชาวเขาส่วนมากอาศัยอยู่บนภูเขาสูงทางภาคเหนือของไทย
- ชาวเขามีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และอดทนต่อความลำบาก
- ชาวเขาอพยพมาจากจีนและพม่า ในประเทศจีนและพม่า
- ชาวเขาที่พบมากในเมืองไทยมี 6 เผ่า
- ชาวเขาแต่ละเผ่าจะแยกกันอยู่เพราะแตกต่างกันทางด้านประเพณีและวัฒนธรรม
- ชาวเขาเลือกอยู่ใหญ่นานขึ้นเป็นหัวหน้าปกครองหมู่บ้าน
- ชาวเขาทุกเผ่ามีถ้ำและเทพเจ้า
- หมอผีของทุกเผ่าจะทำหน้าที่เป็นผู้นำทางศาสนาและรักษาคนป่วย
- ชาวเขามีอาชีพเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์
- ผืนเป็นพืชที่ชาวเขานิยมปลูกมาก
- การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาเป็นการทำลายป่าและคนนำลำธาร
- ทางรัฐบาลหาทางแก้ไขปัญหาวชาวเขาปลูกฝิ่นและทำลายป่า

บทย่อ

ชาวเขาเป็นชนกลุ่มน้อยที่อพยพมาจากจีนและพม่า ความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และ
อดทน ส่วนมากอาศัยอยู่บนภูเขาสูงทางภาคเหนือของไทย ที่พบมากมี 6 เผ่า แต่ละเผ่าจะแยก

กันอยู่เพราะแตกต่างกันทางภาษาประเพณีและวัฒนธรรม มีการเลือกผู้ใหญ่นานปกครองหมู่บ้าน ทุกเผ่า
นับถือผีและเทพเจ้าโดยมีหมอผีเป็นผู้นำในการประกอบพิธีสำคัญและรักษาคนป่วย ชาวเขามีสมาชิกปลูก
พืช และเลี้ยงสัตว์ นิยมปลูกฝิ่นและทำไร่เลื่อนลอย ทำให้เกิดปัญหายาเสพติดและทำลายป่า ซึ่ง
รัฐบาลไทยกำลังหาทางแก้ไข

บทนี้จะจัดไว้ก่อนที่จะถึง เนื้อเรื่องสำหรับบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่อง
ไว้ล่วงหน้า ส่วนบทความที่จัดความถี่รวมยอดไว้ท้ายเรื่อง จะจัดบทย่อไว้ตอนจบของเรื่อง (ดูใน
ภาคผนวก)

2.4.3 บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดไว้ภายใน
เรื่องนั้น แต่ละเรื่องจะชี้ให้เห็นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดใหญ่และย่อยของเรื่องตามข้อ 2.4.1
และให้มีสาระเท่ากับบทย่อที่จัดในข้อ 2.4.2 (ดูในภาคผนวก)

2.4.4 นำบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธีไป
ให้กรรมการที่ปรึกษาและอาจารย์แผนกภาษาไทยตรวจเพื่อให้แน่ใจว่าการจัดความถี่รวมยอดของเนื้อ
เรื่องทั้ง 3 วิธีนี้ถูกต้อง เหมาะสม และมีเนื้อหาสาระเท่าเทียมกัน

3. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่ใช้ทดสอบหลังจากอ่านบทความจบแต่ละเรื่อง ใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตามวิธีการต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างและเขียนแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผล ของ
ดร.ชาวด แพร์กุด (2516)

3.2 สร้างคำถามปรนัยแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้กรรมการที่ปรึกษา
และอาจารย์ภาษาไทยตรวจดูความเที่ยงตรงของเนื้อหา แล้วจึงนำไปทดลองสอบกับนักเรียนโรงเรียน
บ้านนาทราย จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 120 คน (คนละกลุ่มกับที่หาช่วงเวลาในการอ่านบทความ)

3.3 ตรวจแบบทดสอบโดยให้คะแนนข้อที่ถูกขอละ 1 คะแนน ข้อที่ผิดและไม่ได้
ทำ ไม่ให้คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับเรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์
ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทาง
สถิติที่เรียกว่า High-Low 27 Percent Group Method of Item Analysis

(Fan, 1952 : 1-32)

3.4 เลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ผลปรากฏว่า จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด 67 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูง 47 ข้อ อีก 6 ข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงก่อนจะนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่เหลืออีกถึง ข้อสอบที่นำไปทดสอบจริงจึงมีทั้งหมด 53 ข้อ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

3.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนโรงเรียนปทุมวิทยากร จำนวน 20 คน และโรงเรียนสามัคคีวิทยาคาร จำนวน 20 คน รวมทั้งหมด 40 คน (เป็นนักเรียนคนละกลุ่มกับกลุ่มทดลอง) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเกอร์ ริชาร์ดสัน (อนันต์ ศรีโสภณ, 2520 : 150) และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard Error of Measurement) ดังรายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านของแต่ละบทความ

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการวัด
ฉบับที่ 1 เรื่องชีวิตบนกอง	20	.6195	± 1.9825
ฉบับที่ 2 เรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย	18	.6232	± 1.919
ฉบับที่ 3 เรื่องการอพยพย้ายถิ่น	15	.5905	± 1.680

วิธีการในการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ได้ทำตามลำดับขั้นดังนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอ่านบทความที่ตรงตามลักษณะของกลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มควบคุม อ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง

1.2 กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า

กลุ่มที่ 2 อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง

กลุ่มที่ 3 อ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง

บทความที่ให้นักเรียนอ่านนี้มีทั้งหมด 5 เรื่อง ให้อ่านครั้งละ 1 เรื่อง แต่ละครั้งที่ทดลองจะให้อ่านเรื่องเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดเวลาในการอ่านเฉพาะส่วนที่เป็นเนื้อเรื่องและเวลาในการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านให้เท่ากันทุก ๆ กลุ่ม ยกเว้นกลุ่มที่อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า กับกลุ่มที่อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง เพิ่มเวลาในการอ่านบทย่อไปประมาณ 5 นาที

2. ให้ทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่องที่อ่าน

3. เมื่อทุกกลุ่มผ่านการทำข้อทดสอบความเข้าใจในการอ่านของแต่ละบทความแล้ว ทั้งช่วง 1 สัปดาห์ จึงให้ทำแบบทดสอบแบบเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาความคงทนในการจำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR.20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน

(อนันต์ ศรีโสภณ, 2520 :150)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{\delta_x^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

δ_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard Error of Measurement) โดยใช้สูตร (Guilford, 1950 : 441)

$$SE_{meas} = S_x \sqrt{1 - r_{tt}}$$

เมื่อ SE_{meas} แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

S_x แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

4. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
และความคงทนในการจำของกลุ่มที่อ่านบทความที่จัดให้ด้วยวิธีการต่างๆ โดยใช้
Analysis of Variance แบบ Treatments X Levels Design
(Lindquist, 1956 : 123-146)

Source of Variation	df	ss	ms
Treatments(A)	a-1	$ss_A = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N}$	$ss_A / (a-1)$
Levels (L)	l-1	$ss_L = \sum_i \frac{T_i^2}{n_i} - \frac{T^2}{N}$	$ss_L / (l-1)$
(Cells)	(al-1)	$(ss_{cells} = \sum_i \sum_j \frac{T_{ij}^2}{n_{ij}} - \frac{T^2}{N})$	
Treatments X Levels (AL)	(a-1)X (l-1)	$ss_{AL} = ss_{cells} - ss_A - ss_L$	$\frac{ss_{AL}}{(a-1)(l-1)}$
Within- Subgroups (w)	N - al	$ss_w = ss_T - ss_{cells}$	$ss_w / (N - al)$
Total	N - 1	$ss_T = \sum_i \sum_j \sum_{n_{ij}} x^2 - \frac{T^2}{N}$	

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	คะแนนดิบ
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
ΣX^2	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนดิบแต่ละตัวยกกำลังสอง
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง
MS	แทน	รายเฉลี่ยกำลังสอง
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน F - distribution
df	แทน	Degree of Freedom
กลุ่มทดลอง 1	หมายถึง	กลุ่มที่อ่านบทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า
กลุ่มทดลอง 2	หมายถึง	กลุ่มที่อ่านบทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง
กลุ่มทดลอง 3	หมายถึง	กลุ่มที่อ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง
กลุ่มควบคุม	หมายถึง	กลุ่มที่อ่านบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายได้จัดแบ่งหัวข้อไว้ตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่าน แบ่ง เป็น 4 หัวข้อ
ดังนี้

1.1 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม 3
เรื่อง

1.2 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง
"ชีวิตบนขอบ"

1.3 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง
"รถเจ๊กใน เมืองไทย"

1.4 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง
"การอพยพย้ายถิ่น"

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำ แบ่ง เป็น 4 หัวข้อดังนี้

2.1 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความรวม 3 เรื่อง

2.2 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง
"ชีวิตบนขอบ"

2.3 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง
"รถเจ๊กใน เมืองไทย"

2.4 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง
"การอพยพย้ายถิ่น"

การเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำใน
แต่ละหัวข้อข้างต้น จะเสนอข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ก. ศาสติศึกษาพื้นฐาน

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ

A x L (Treatments x Levels Design)

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่าน

1.1 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง

ก. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ค่าสถิติพื้นฐานที่ได้จากการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ

แล้วนำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านนั้น แสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม
3 เรื่อง

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88.
	$\bar{X}$	30.6818	31.1363	34.6363	32.5909	32.2613
	S^2	34.8938	65.3605	29.4794	62.6329	48.8389
	S	5.9071	8.0846	5.4295	7.9141	6.9884
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	25.8500	23.4250	24.0250	25.2750	24.6437
	S^2	29.2583	21.8911	34.6402	40.3583	31.8785
	S	5.4091	4.6788	5.8856	6.3528	5.6461
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	22.1363	22.8181	22.0454	22.6363	22.4090
	S^2	29.8376	24.3463	37.4740	20.2424	27.1180
	S	5.4623	4.9341	6.1216	4.4991	5.2075
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	26.1428	25.2857	26.2857	26.5000	26.0535
	S^2	39.8829	45.3390	58.9294	54.4457	49.4180
	S	6.3152	6.7334	7.6765	7.3787	7.0297

ค่าสถิติพื้นฐานจากตาราง 5 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ และกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ยช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความเข้าใจในการอ่านมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังสามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความ รวม 3 เรื่อง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้นายเรื่อง บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้อยู่ในเรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องให้ ได้แสดงไว้ในตาราง 6

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	71.4642	23.8214	.6842
Levels (L)	2	4878.0792	2439.0396	
(Cells)	11	5245.5287		
Treatments x Levels (AL)	6	295.9852	49.3308	1.4132
Within-Subgroups (W)	324	11309.5071	34.9058	
Total	335	16555.0358		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 6 ปรากฏดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความเข้าใจในการอ่าน: ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2 3 และกลุ่มควบคุม ($F = .6842$) แสดงว่าบทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหนา บทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้นาน เรื่องบทความที่จัด เน้นข้อความที่แสดงความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้อยู่ในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับ ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = 1.4132$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไม่มีผลทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับ ความสามารถแตกต่างกัน

1.2 เปรียบเทียบค่าคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "ชีวิตบนขอบ"

ก. การศึกษาพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

การศึกษาค้นคว้าพื้นฐานที่ได้จากการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความแล้วทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านนั้น แสดงในตาราง 7

ตาราง 7 การศึกษาพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "ชีวิตบนขอบ"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	12.4545	11.5000	13.5454	12.2272	12.4318
	S^2	6.0688	7.4043	6.3549	11.3265	8.0642
	S	2.4635	2.7211	2.5209	3.3655	2.8397
ปานกลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	10.7750	8.9500	9.1500	10.0750	9.7375
	S^2	6.0245	4.8690	9.8225	6.5326	7.2199
	S	2.4545	2.2066	3.1341	2.5559	2.6869
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	8.9090	8.5909	8.8636	8.9090	8.8181
	S^2	6.8484	4.0627	7.5515	5.8961	6.8286
	S	2.6169	2.0156	2.7480	2.4281	2.6131
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	10.7261	9.5238	10.2261	10.3333	10.2023
	S^2	7.7554	7.5897	12.1048	8.9477	6.2216
	S	2.7848	2.7549	3.4792	2.9912	2.4943

ถ้าสถิติพื้นฐานจากตาราง 7 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ยช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความเข้าใจในการอ่านมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าความแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงเฝ้าทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "ชีวิตบนถอย"

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้วางหน้า บทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้นายหน้า บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้อยู่ภายในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่อง ได้แสดงไว้ในตาราง 8

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "ชีวิตบนถอย"

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	41.4369	13.8123	1.5190
Levels (L)	2	526.3061	263.1530	
(Cells)	11	685.0191		
Treatments x Levels (AL)	6	117.2761	19.5460	2.1496
Within - Subgroups (W)	324	2945.9779	9.0925	
Total	335	3647.997		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 8 ปรากฏดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = 1.5190$) แสดงว่าความเข้าใจที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ตรงหน้าพบความเข้าใจที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง พบความเข้าใจที่จัดแบบข้อความที่แสดงถึงความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่องและพบความที่ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับ ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = 2.1496$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไม่มีผลทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

1.3 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "รถเจก
ในเมืองไทย"

ก. การสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

การสถิติพื้นฐานที่ได้จากการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ
แล้วนำมาทดสอบความเข้าใจในการอ่านนั้น แสดงในตาราง 9

ตาราง 9 การสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง
"รถเจกในเมืองไทย"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	11.3181	11.6818	13.0454	12.9090	12.8977
	S^2	6.2270	11.2748	7.4736	7.5147	8.4136
	S	2.4954	3.3578	2.7338	2.7413	2.9000
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	9.6250	8.6500	9.1750	9.0750	9.1312
	S^2	8.4966	6.3357	7.0708	8.3788	7.5487
	S	2.9149	2.5171	2.6591	2.8946	2.7474
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	7.7727	8.5454	7.5454	7.9090	7.9431
	S^2	8.9454	11.4582	5.5927	5.2289	6.2840
	S	2.9907	3.3850	2.3649	2.2867	2.5068
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	9.5833	9.4166	9.7619	9.7738	9.6339
	S^2	9.4989	9.1134	10.9546	10.9241	10.0536
	S	3.0820	3.0188	3.3097	3.3051	3.1707

ค่าสถิติพื้นฐานจากการวาง 9 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ย ช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความเข้าใจในการอ่านมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความเรื่อง "รถเจ๊กในเมืองไทย"

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง บทความที่จัดแนวข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ได้แสดงไว้ในตาราง 10

ตาราง 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
บทความเรื่อง "รถเจ๊กในเมืองไทย"

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	7.1994	2.3998	.3242
Levels (L)	2	889.0250	444.5125	
(Cells)	11	970.0343		
Treatments x Levels (AL)	6	73.8099	12.3016	1.6621
Within-Subgroups (W)	324	2397.9390	7.4010	
Total	335	3367.9733		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 10 ปรากฏผลดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = .3242$) แสดงว่าบทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไวล่วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไวท้ายเรื่อง บทความที่จัดแนชข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไวภายในเรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน แต่ละระดับ ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = 1.6621$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

1.4 เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านบทความ เรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

ก. คาสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

คาสถิติพื้นฐานที่ได้จากการให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ

แล้วนำมาทดสอบความเข้าใจในการอ่านนั้น แสดงในตาราง 11

ตาราง 11 คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านบทความ เรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	6.9090	7.9545	7.7272	7.4545	7.5113
	S^2	5.8956	11.9501	5.5408	14.5878	7.9538
	S	2.4281	3.4569	2.3539	3.8194	2.8202
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	5.4500	5.9290	5.7000	5.8750	5.7375
	S^2	4.5101	3.9920	4.6768	4.6294	4.3080
	S	2.1237	1.8998	2.1626	2.1505	2.0755
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	5.4545	5.6818	5.6363	5.8181	5.6477
	S^2	3.3054	5.2034	6.7184	2.7271	4.3687
	S	1.8181	2.2811	2.5920	1.6514	2.0901
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	5.8333	6.3928	6.2142	6.2738	6.1785
	S^2	4.8634	6.9401	6.1222	5.6229	5.8784
	S	2.2053	2.6344	2.4743	2.3712	2.4245

ถ้าสถิติพื้นฐานจากตาราง 11 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ยช่วยให้เห็นว่าการดูโคโคคะแนนความเข้าใจ ในการอ่านมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน บทความเรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน ที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่องและ บทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่อง ได้แสดงไว้ในตาราง 12

ตาราง 12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
บทความเรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	14.7381	4.9124	.9112
Levels (L)	2	212.2515	106.1257	
(Cells)	11	232.6539		
Treatments x Levels (AL)		5.6643	.9440	.7151
Within-Subgroups (W)	324	1746.6319	5.3908	
Total	336	1979.2838		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 12 ปรากฏดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = .9112$) แสดงว่าความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไวลงหน้า บทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไวท้าย เรื่อง บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงถึงความถี่รวมยอดไวภายในเรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = .7151$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไม่มีผลทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำ

2.1 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความรวม 3 เรื่อง

ก. การสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

การสถิติพื้นฐานที่ได้จากการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ

แล้วนำมาทดสอบความคงทนในการจำนั้น แสดงในตาราง 13

ตาราง 13 การสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความรวม 3 เรื่อง

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	31.9545	30.3636	32.9090	33.3636	32.1477
	S^2	38.9014	43.8601	50.2766	49.0042	50.4435
	S	6.2371	6.6227	7.0906	7.0003	7.1023
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	25.2000	23.2500	23.9750	24.1250	24.4062
	S^2	35.0866	30.4487	47.7674	46.5137	41.6892
	S	5.9234	5.5180	6.9114	6.8244	6.4567
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	21.2272	21.9090	22.3636	21.6818	21.7954
	S^2	40.3733	29.6099	45.8613	23.5606	33.8197
	S	6.3540	5.4415	6.7721	4.8536	5.8154
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	25.9285	24.7619	25.8928	26.4166	25.7500
	S^2	52.2839	44.4727	64.8919	63.0893	56.0507
	S	7.2307	6.6687	8.0555	7.9428	7.4867

ค่าสถิติพื้นฐานจากตาราง 13 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ยช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความคงทนในการจำมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างก็จริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความและความคงทนต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำบทความรวม 3 เรื่อง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ ได้จาก การอ่านบทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้นายเรื่อง บทความที่จัด เนื้อข้อความที่แสดงความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้อยู่ในเรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องได้แสดงไว้ในตาราง 14

ตาราง 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำจาก การอ่านบทความรวม 3 เรื่อง

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	82.9100	27.6366	.6895
Levels (L)	2	5388.6200	2694.3100	
(Cells)	11	5597.2400		
Treatments x Levels (AL)	6	125.7100	20.9516	.5227
Within-Subgroups (W)	324	12985.7600	40.0795	
Total	335	18583		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 14 ปรากฏผลดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความคงทนในการจำของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = .6395$) แสดงว่า บทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้นายเรื่อง บทความที่จัดแบบข้อความที่แสดงถึงความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความคงทนในการจำแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = .5227$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้ความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

2.2 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง "ชีวิตบนกอง"

ก. การสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

การสถิติพื้นฐานที่ได้จากการใ้ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ แล้วนำมาทดสอบความคงทนในการจำนั้น แสดงในตาราง 15

ตาราง 15 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง
"ชีวิตบนคอก"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	12.3630	11.4545	12.8630	12.5909	12.3181
	S^2	9.1077	7.5235	11.1102	6.4434	9.1159
	S	3.0179	2.7429	3.3332	2.5384	3.0192
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	9.9500	8.3250	8.8750	9.1250	9
	S^2	7.5876	6.1221	7.7528	10.3685	10.0628
	S	2.7544	2.4743	2.7844	3.2200	3.1722
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	7.2700	8.1360	8.9545	7.9545	8.0795
	S^2	5.3504	8.9802	8.7119	3.5692	6.7867
	S	2.3131	2.9967	2.9516	1.8892	2.6051
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	9.8809	8.2142	9.9404	10.0476	9.5208
	S^2	10.3230	19.6402	12.3217	0.6242	13.6831
	S	3.2129	4.4317	3.5102	3.2594	3.6990

ค่าสถิติพื้นฐานจากตาราง 15 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ย ช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความคงทนในการจำมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง "ชีวิตบนคอย"

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ ที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไวล่วงหน้า บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไวหายเรื่อง บทความที่จัดแนชวความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ ภายในเรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ได้แสดงไว้ในตาราง 16

ตาราง 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำจากการอ่านบทความเรื่อง "ชีวิตบนคอย"

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	37.8691	12.6230	1.5884
Levels (L)	2	879.5435	439.7717	
(Cells)	11	1008.5783		
Treatments x Levels (AL)	6	73.1651	12.1941	1.5344
Within-Subgroups (W)	324	2574.7432	7.9467	
Total	336	3583.3215		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 16 ปรากฏผลดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความคงทนในการจำของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = 1.5884$) แสดงว่าบทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้วงแหวน บทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้นวนเรียง บทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้นวนเรียง และบทความที่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไว้นวนเรียง ไม่พบผลทำให้ความคงทนในการจำแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = 1.5344$) ซึ่งกล่าวได้ว่าการจัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวบยอดของเนื้อเรื่องไม่พบผลทำให้ความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

2.3 เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง "รถเจ๊กในเมืองไทย"

ก. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ค่าสถิติพื้นฐานที่ได้จากการไทป์นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความแล้วนำมาทดสอบความคงทนในการจำนั้น แสดงในตาราง 17

ตาราง 17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง
"รถเจ๊กในเมืองไทย"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	11.9090	11.8630	12.9090	12.8630	12.3863
	S^2	7.1337	9.4562	8.3717	8.4088	8.3087
	S	2.6709	3.0751	2.8934	2.8998	2.8824
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	9.5250	8.8750	8.7750	8.7250	8.9750
	S^2	7.7941	8.1116	9.3067	7.8455	8.2446
	S	2.7918	2.8418	3.0507	2.8009	2.8713
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	8.3180	8.4090	7.2272	8.0909	8.0113
	S^2	10.5125	12.0624	11.0409	6.5623	9.9194
	S	3.2423	3.4731	3.3228	2.5617	3.1495
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	9.8333	9.5357	9.4523	9.6428	9.6160
	S^2	9.9236	11.2396	13.9856	11.3287	11.5357
	S	3.1501	3.3525	3.7397	3.3658	3.3964

ค่าสถิติพื้นฐานจากตาราง 17 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ย ช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความคงทนในการจำมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความแต่ละแบบต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำบทความเรื่อง " รถเจ๊กในเมืองไทย "

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้นายเรื่อง บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ได้แสดงไว้ในตาราง 18

ตาราง 18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำจากการอ่านบทความเรื่อง " รถเจ๊กในเมืองไทย "

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	6.8180	2.2726	.2593
Levels (L)	2	967.7210	483.8605	
(Cells)	11	1025.5830		
Treatments x Levels (AL)	6	51.0440	8.5037	.9705
Within-Subgroups (W)	324	2838.8910	8.7617	
Total	335	3864.4740		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 18 ปรากฏผลดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความทรงจำในการจำชวงกลสมทกลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = .2593$) แสดงว่า บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงทนา บทความที่จัดความคิดรวบ ยอดของ เนื้อเรื่องไวท่ายเรื่อง บทความที่จัดเนบข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไวท่ายใน เรื่องและบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ไม่มี ผลทำให้คะแนนความทรงจำในการจำแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความทรงจำในการจำของนักเรียนแต่ละระดับก็ไม่พบความ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = .9705$) จึงกล่าวได้ว่าการจัด ความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อ เรื่องไม่มีผลทำให้ความทรงจำในการจำของนักเรียนแต่ละระดับความ สามารถ แตกต่างกัน

2.4 เปรียบเทียบคะแนนความทรงจำในการจำบทความเรื่อง " การอพยพ ย้ายถิ่น "

ก. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ค่าสถิติพื้นฐานที่ได้จากการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่านบทความ

แลวนำมาทดสอบความทรงจำในการจำนั้น แสดงในตาราง 19

ตารางที่ 19 คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความงกทนในการจำบทความเรื่อง
"การอพยพภายใน"

ระดับ ความเข้าใจในการอ่าน	กลุ่ม	กลุ่มที่ทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มควบคุม	รวม
สูง	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	7.6810	7.0450	7.1360	7.9090	7.4431
	S^2	5.3698	7.5691	5.6468	8.3717	8.4565
	S	2.3173	2.7512	2.3763	2.8934	2.9080
กลาง	N	40	40	40	40	160
	$\bar{X}$	5.7250	5.8000	6.3250	6.2750	6.0312
	S^2	5.0760	3.1384	4.9938	4.5118	4.4204
	S	2.2530	1.7715	2.2347	2.1241	2.1024
ต่ำ	N	22	22	22	22	88
	$\bar{X}$	5.6363	5.3630	6.2272	5.6363	5.7159
	S^2	4.7184	2.5281	5.2312	3.6275	4.2976
	S	2.1722	1.5900	2.2872	1.9046	2.0730
รวม	N	84	84	84	84	336
	$\bar{X}$	6.2142	6.0119	6.5119	6.5357	6.3184
	S^2	6.0017	6.3492	5.2408	5.9384	7.4355
	S	2.4498	2.5197	2.2289	2.4368	2.7268

ค่าสถิติพื้นฐานจากตาราง 19 แสดงให้เห็นแนวโน้มของคะแนนจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะคะแนนเฉลี่ย ช่วยให้เห็นว่ากลุ่มใดได้คะแนนความคงทนในการจำมากกว่ากัน ความแตกต่างนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันจริงหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนจากการอ่านบทความและความคงทนต่อไป

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำบทความ เรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ ที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า บทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่องและบทความนี้ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องใดแสดงไว้ในตาราง 20

ตาราง 20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการจำ
จากการอ่านบทความเรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Treatments (A)	3	15.9036	5.3012	1.0586
Levels (L)	2	156.4680	78.2340	
(Cells)	11	458.5273		
Treatments x Levels (AL)	6	16.1557	2.6929	.5377
Within-Subgroups (W)	324	1622.3983	5.0074	
Total	335	1810.9256		

จากการวิเคราะห์ในตาราง 20 ปรากฏผลดังนี้

(1) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความคงทนในการจำของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1, 2, 3 และกลุ่มควบคุม ($F = 1.0586$) แสดงว่าบทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลงหนาทความที่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลายเรื่อง บทความที่จัด เน้นข้อความที่แสดงความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลายในเรื่อง และบทความที่ไม่ได้จัดข้อความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความคงทนในการจำแตกต่างกัน

(2) เมื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($F = .5377$) ซึ่งกล่าวได้ว่า การจัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี และการไม่จัดความถี่รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้ความคงทนในการจำของนักเรียนแต่ละระดับความสามารถแตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและขอเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ 2 ประการคือ

1. เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำ
เนื้อเรื่อง ระหว่างการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องกับการ
อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง 3 วิธีต่อไปนี้

- (1) การจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า
(Advance Organizer)
- (2) การจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง
(Post Organizer)
- (3) การจัดแนบข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง
ไว้ภายในเรื่อง (Concurrent Organizer)

2. เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำ
เนื้อเรื่อง ของนักเรียนที่มีระดับความเข้าใจในการอ่าน สูง ปานกลาง และต่ำ
ในการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องให้ทั้ง 3 วิธี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปีการศึกษา 2520 จำนวน 336 คน จากโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
อุบลราชธานี 4 โรงเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถ
ด้านความเข้าใจในการอ่านรวม 3 กลุ่ม คือกลุ่มสูง กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ
โดยได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบมาตรฐาน ฉบับที่เกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่าน
ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นเกณฑ์
ในการแบ่ง แล้วใช้วิธีสุ่มนักเรียนกลุ่มที่ระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่าน

สูงและต่ำไวกลุ่มละ 88 คน กลุ่มที่มีระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านปานกลาง 160 คน จึงสุ่มอีกครั้ง เขากลับทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ความระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านคือ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ มีจำนวนกลุ่มละ 22 คน กลุ่มปานกลางมีจำนวนกลุ่มละ 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน มี 2 ชุด คือ

1.1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ข้อสอบชุดนี้มี 40 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกคำตอบทึบ 5 ตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่น .5757

1.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่ทดสอบหลังจากอ่านบทความจบแต่ละเรื่อง เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบบเลือกคำตอบทึบ 4 ตัวเลือกแบ่งเป็น 3 ฉบับดังนี้

1.2.1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน
เรื่อง "ชีวิตบนถอย" จำนวน 20 ข้อ
มีค่าความเชื่อมั่น .6195

1.2.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน
เรื่อง "รถเจ๊กในเมืองไทย" จำนวน
18 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .6323

1.2.3 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน
เรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น" จำนวน
15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .5905

2. บทความรวม 3 เรื่อง คือเรื่อง "ชีวิตบนถอย" "รถเจ๊ก
ในเมืองไทย" และ "การอพยพย้ายถิ่น" เป็นบทความที่ผู้วิจัยรวบรวมตำรา วารสาร

และหนังสือต่าง ๆ บทความแต่ละเรื่องจัดไว้เป็น 4 ลักษณะ คือ

- 2.1 บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า
- 2.2 บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้าย เรื่อง
- 2.3 บทความที่จัด เน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง
- 2.4 บทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง

การดำเนินการทดลอง

1. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง แต่ละกลุ่มอ่านบทความเรื่องเดียวกัน แต่ มีลักษณะการจัดแตกต่างกันดังนี้

ก. กลุ่มควบคุม อ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอด ของ เนื้อเรื่องใด

ข. กลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ 1 อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า

กลุ่มที่ 2 อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง

กลุ่มที่ 3 อ่านบทความที่จัด เน้นข้อความที่แสดงความคิด รวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง

2. ให้ทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน เนื้อเรื่องที่อ่าน

3. เมื่อทุกกลุ่มผ่านการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านของแต่ละ บทความแล้ว ถึงช่วง 1 สัปดาห์ จึงให้ทำแบบทดสอบแบบ เกมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาความ คงทนในการจำเนื้อเรื่อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทหาคาสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ
A x L (Treatments X Levels Design)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลจากการทดสอบคะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำของนักเรียนโดยส่วนรวม ที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง 3 วิธี คือ บทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า บทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง บทความที่เน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง กับการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ได้ผลดังนี้

1.1 เมื่อพิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง ปรากฏว่าการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องให้ทั้ง 3 วิธี กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนแตกต่างกัน

1.2 เมื่อพิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความทีละเรื่อง ซึ่งได้แก่เรื่อง "ชีวิตบนคอก" "รถเจ๊กในเมืองไทย" "การอพยพขายดิน" ปรากฏว่าการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนแตกต่างกัน

2. เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ผลจากการทดสอบคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนโดยส่วนรวม ได้ผลดังนี้

2.1 เมื่อพิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง ปรากฏว่าการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนแตกต่างกัน

2.2 เมื่อพิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความทีละเรื่อง ปรากฏว่าการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนแตกต่างกัน

3. ผลจากการทดสอบคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนในแต่ละระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านที่ได้จากการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง 3 วิธี กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ได้ผลดังนี้

3.1 พิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความรวม 3 เรื่อง ปรากฏว่า

3.1.1 นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านสูง เมื่ออ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง 3 วิธี กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของ

เนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนน
ความเข้าใจในการอ่านและความ
คงทนในการจำของนักเรียน
แตกต่างกัน

3.1.2. นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้าน
ความเข้าใจในการอ่านปานกลาง
เมื่ออ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอด
ของเนื้อเรื่อง 3 วิธีกับบทความที่ไม่ได้
จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ไม่มี
ผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน
และความคงทนในการจำของนักเรียน
แตกต่างกัน

3.1.3 นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้าน
ความเข้าใจในการอ่านต่ำ เมื่ออ่าน
บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ
เนื้อเรื่อง 3 วิธีกับบทความที่ไม่ได้จัด
ความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไม่มีผล
ทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่าน
และความคงทนในการจำของนักเรียน
แตกต่างกัน

3.2 พิจารณาจากคะแนนการอ่านบทความที่ละเรื่อง ปรากฏว่า

3.2.1 นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้าน
ในการอ่านสูง เมื่ออ่านบทความที่จัด
ความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง 3 วิธี
กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอด
ของเนื้อเรื่อง ไม่มีผลทำให้คะแนน

ความเข้าใจในการอ่านและความคงทน
ในการจำของนักเรียนแตกต่างกัน

3.2.2 นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้าน
ความเข้าใจในการอ่านปานกลาง เมื่อ
อ่านบทความที่จัดความคิดรวบยอดของ
เนื้อเรื่อง 3 วิธี กับบทความที่ไม่ได้จัด
ความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง ไม่มี
ผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการ
อ่านและความคงทนในการจำของ
นักเรียนแตกต่างกัน

3.2.3 นักเรียนที่มีระดับความสามารถด้าน
ความเข้าใจในการอ่านต่ำ เมื่ออ่าน
บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ
เนื้อเรื่อง 3 วิธี กับบทความที่ไม่ได้
จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง
ไม่มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจใน
การอ่านและความคงทนในการจำของ
นักเรียนแตกต่างกัน

อภิปรายผล

1. ในการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการอ่านบทความที่จัดความคิดรวบ
ยอดของเนื้อเรื่องให้ 3 วิธี คือ บทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า
บทความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง บทความที่จัดแนบข้อความที่แสดง
ความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง กับการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดความคิด
รวบยอดของเนื้อเรื่องให้ ผลการทดลองพบว่าการอ่านบทความที่จัดให้แต่ละวิธีจะไม่
มีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำแตกต่างกัน ซึ่งไม่

เป็นไปตามสมมุติฐานในการวิจัยแต่ได้ผลเช่นเดียวกับการวิจัยของ เบอ์นาร์ด (Bernard, 1975: 5933-A) ที่พบว่าการจัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลงหนาจะไม่ส่งผลต่อการอ่านรอบแวก และ ลูคัส (Lucas, 1972: 3390-A) พบว่าการจัดความคิดรวบยอดของ เรื่องที่จะเรียน ไวลงหนาไม่ทำให้ผลการเรียนของกลุ่มทดลอง แตกต่างไปจากกลุ่มควบคุมซึ่งตรงกับ การวิจัยของบอนเนอร์ (Bonner, 1975: 842-A) โดยบอนเนอร์ ได้ให้เหตุผลว่าอาจจะขึ้นอยู่กับลักษณะของ เนื้อหาที่ให้อ่าน และ ลูคัส เสนอว่า อาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิมในวิชาที่ เรียนของนักเรียนที่จะส่งผลต่อความรู้ในวิชานั้น ทั้งนี้ตรงกับเหตุผลที่ออสซูเบล (อ้างจาก Clawson and Grane, 1973: 11) ที่ว่า อิทธิพลของการจัดความคิด รวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลงหนาจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัด เนื้อหาของบทความ ควบ ถ้าเนื้อหา มีการจัดลำดับภายในอย่างใด มีการแยกแยะระหว่างความคิดรวบยอด ใหญ่และย่อยของ เนื้อเรื่อง และถ้าเนื้อเรื่อง เป็นบทย่อยแล้ว อิทธิพลของการจัด ความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลงหนาจะลดลง ฉะนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ อาจเป็น ไปได้ที่ว่า บทความที่ให้นักเรียนอ่านสั้นไป จึงมีลักษณะคล้ายบทย่อยที่ใดเรื่องลำดับ เนื้อหาที่อยู่แล้ว จึงทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ส่วนประสบการณ์เดิมของนักเรียนนั้นก็ เป็น อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการทดลองไม่แตกต่างกัน สำหรับการ จัดความคิดรวบยอด ของ เนื้อเรื่อง ไวลายเรื่อง และการจัด เน้นข้อความ ที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลายใน เรื่อง จะทำหน้าที่เป็นเพียงบทสรุปและ เน้นให้ผู้อ่านสนใจใน ข้อความที่อ่าน มากกว่าจะช่วยให้เข้าใจ เนื้อเรื่อง ได้ดีขึ้น

2. ในการศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่อ่าน บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลงหนา กลุ่มที่อ่านบทความที่จัด ความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลายเรื่อง และกลุ่มที่อ่านบทความที่จัด เน้นข้อความ ที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ไวลายใน เรื่อง ปรากฏว่าการอ่านบทความที่จัด ความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง ให้ทั้ง 3 วิธี ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่าน และ ความคงทนในการจำ เนื้อเรื่อง ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานในการวิจัย

แต่ก็สอดคล้องกับการวิจัยของ สมิท (Smith, 1976:3482 - A) ที่ทดลองเปรียบเทียบการจัดความถี่รวมยอดของเรื่องไว้วงหนากับไวยาธยเรื่อง โปรเกอร์และคณะ (Proger and Others, 1973:451 - 456) ที่ทดลองเปรียบเทียบการจัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหนากับการจัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่อง ซึ่งผลการทดลองต่างก็ไม่พบความแตกต่างกันระหว่างการจัดความถี่รวมยอดของเรื่องควยวิธีต่าง ๆ แต่ถาสังเกตความแนวโน้มของคะแนนเฉลี่ยจากการอ่านบทความรวม 3 เรื่องแล้ว จะเห็นว่าการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไว้วงหนากับการอ่านบทความที่เน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่อง จะมีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำ มากกว่าการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่อง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานในการวิจัยที่ว่า การอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่อง จะมีผลทำให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำมากกว่าการอ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่อง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าการขีดเส้นใต้แสดงให้เห็นความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องใดเคยจัดกวการอ่านบทความไวภายในเรื่อง และปัจจุบันตำราของไทยบางเล่มก็เริ่มมีการขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ตัวเอนข้อความที่เป็นความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องบางแล้ว นักเรียนอาจจะเคยพบและเกิดความเคยชินมากกว่าการอ่านบทความไวภายในเรื่อง ผลของการวิจัยจึงทำให้การอ่านบทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องไวภายในเรื่องได้ผลดีกว่า

3. ในการศึกษาเปรียบเทียบการอ่านบทความที่จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิธี กับการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวมยอดของเนื้อเรื่องใด โดยพิจารณาแต่ละระดับความสามารถตามความเข้าใจในการอ่าน ปรากฏว่าคะแนนความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำของนักเรียนไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยในข้อนี้ ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย แต่ก็ตรงกับการวิจัยของ ชแนล (Schneil, 1972:307 - A) และ เกอร์สเตน

(Kersten, 1976:3577 - A) ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากสาเหตุที่ว่านักเรียนที่มีความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านสูงนั้นมีความสามารถทางภาษาสูงอยู่แล้ว เมื่ออ่านบทความก็จะสามารถจับความถ้อยความของ เนื้อเรื่องได้โดยอัตโนมัติ ฉะนั้นไม่ว่าจะอ่านบทความที่จัดให้วิธีใดก็ตามผลจึงไม่แตกต่างกัน (Ausubel and Fitzgerald, 1962:243 - 249) ส่วนกลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำนั้น เนื่องจากยังไม่เคยชินกับบทความที่จัดให้ในลักษณะต่าง ๆ กันกลายมาแล้ว การจัดความถ้อยความของ เนื้อเรื่องให้เพื่อจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำมากขึ้นจึงไม่บรรลุผล อาจจะต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจวิธีการหรือองค์การแนะนำให้เห็นเด่นชัดว่า บทความที่จัดความถ้อยความของ เนื้อเรื่องแต่ละวิธีการนั้นมีประโยชน์อย่างไร อีกสาเหตุหนึ่งอาจจะจะเป็นเพราะการจัดสิ่งที่จะช่วยในการสร้างความถ้อยความของ เนื้อเรื่องในรูปบทย่อและการขีดเส้นใต้เป็นสิ่งที่ไม่น่ายอมรับ นักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย, เป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่ขั้นการติดตามแบบแผนทางตรรกวิทยา ซึ่งเป็นขั้นที่สามารถคิดทางค่านามธรรม ฉะนั้นพัฒนาการทางการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ เป็นนามธรรมของนักเรียนอาจจะยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ การจัดสิ่งที่จะช่วยให้เกิดความถ้อยความของ เนื้อเรื่องในรูปของนามธรรมจึงยังไม่ค่อยได้ผล ถ้าใช้สิ่งที่ เป็นรูปธรรม เช่น รูปภาพ อาจจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้ดีกว่าดังที่ รอดลเกร์ (Walker, 1976:6376 - A) ได้ทดลองใช้รูปภาพเป็นตัวนำในการจัดความถ้อยความของวิชาสังคมศึกษา และผลก็ปรากฏว่าช่วยให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยครั้งถัด ๆ ไป

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูหรือผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
ถึงแม้การวิจัยครั้งนี้จะพบว่าการจัดหรือไม่จัดความถ้อยความของเนื้อเรื่อง ไม่ทำให้ความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำของนักเรียน

แตกต่างกันก็ตาม แต่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าวิธีการจัดกิจกรรมของ เนื้อเรื่องนี้เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการสอน เพื่อใช้ในการฝึกให้นักเรียนรู้จักจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน จะช่วยให้นักเรียนรู้จักเรียน หรืออ่านตำราต่าง ๆ ด้วยตนเองได้ในโอกาสต่อไป สำหรับผู้เขียนตำราเรียน หรือเขียนหนังสือประกอบการเรียนก็อาจจะนำวิธีการจัดกิจกรรมของ เนื้อเรื่องด้วยวิธีต่าง ๆ ไปใช้ในการเขียนสรุปความกิจกรรมของ เนื้อเรื่องในแต่ละบทเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ก. อาจนำวิธีการจัดกิจกรรมของ เนื้อเรื่องที่อ่าน ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอื่นในชั้นเดียวกันหรือชั้นสูงขึ้น เพื่อจะได้นำมาใช้ในการนี้กับนักเรียนที่มีพร่องทางการศึกษานามธรรมสูงขึ้น จะทำให้ผลการอ่านของนักเรียนสูงขึ้นหรือไม่

ข. อาจนำวิธีการจัดกิจกรรมของ เนื้อเรื่องที่อ่าน แบบอื่น ๆ เช่น การให้อ่านเค้าโครงเรื่องก่อน ในอ่านประวัติของเรื่อง หรือใช้รูปภาพนำ เป็นต้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นต่าง ๆ

ค. อาจนำวิธีการจัดกิจกรรมของ เนื้อเรื่องไปทดลองสอนโดยจัดให้ก่อนที่จะสอนเนื้อหานั้น ๆ หรือหลังจากสอนจบแล้วอาจจัดในรูปแบบเอกสาร หรือใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ เช่น เทป, วิดีโอเทป, สไลด์ เป็นต้น

ਗੁਰਮਤਿ ਗੁਰਮਤਿ

บรรณานุกรม

ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 5 โรงพิมพ์พัฒนาพานิช
2516, 434 หน้า.

ชลธิชา กัลลิกอ้อย "ส่งเสริมการอ่าน" วิทยศึกษ : 11-45, มิถุนายน 2517.

ปฐม นิคมานนท์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่าน แบบการรับรู้
และความคิดรวบยอดของ เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 7 ปรินิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 125 หน้า.

พวา พันธุ์เมฆา "ทำอย่างไรจึงจะอ่านหนังสือได้" วิทยสาร 26(21) :
38-39, 22 มิถุนายน 2518.

วนิดา ภักดีชาติ การทดลองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการสอนอ่านภาษาไทย ชั้นประถม
ปีที่ 6 โดยใช้แบบฝึกหัด เสริมทักษะกับการสอนแบบ เดิม ปรินิพนธ์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 30 หน้า.

สุพรรณิ ปาจริยพงษ์ การศึกษากำรอ่านโดยการชี้คเส้นใต้ วิทยานิพนธ์ ก.ม.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519, 88 หน้า.

อนันต์ ศรีโสภะ หลักการวิจัยเบื้องต้น เล่ม 1 คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 30 หน้า.

อุทัย แก้วขาว ความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความคิดรวบยอดและการอ่านของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2515, 109 หน้า.

อุบล เรียงสุวรรณ และคณะ วิชาชุดक्रमมัธยม ตอนที่ 2 หลักการสอนและวิธีสอน
วิชาเฉพาะ สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย 2509, 218 หน้า.

- Ausubel, D.P., Educational Psychology : A Cognitive View, Holt, Rinehart, and Winston, New York, 1968, 685 pp.
- Ausubel, D.P., "The Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Material," Journal of Educational Psychology, 51 : 267-272, 1960.
- Ausubel, D.P., and Fitzgerald, D., "Organizer, General Background, and Antecedent Learning Variables in Sequential Verbal Learning," Journal of Educational Psychology, 53 : 243-249, 1962.
- Ausubel, D.P., and Fitzgerald, D., "The Role of Discriminability in Meaningful Verbal Learning and Retention," Journal of Educational Psychology, 52 : 266-274, 1961.
- Baker, Robert Lawrence, "The Use of Information Organizers in Ninth Grade Social Studies," Dissertation Abstracts International, 36(10) : 6629-A, April, 1976.
- Bernard, Edwin Michel, "The Effects of Advance Organizers and Within Text Questions on the Learning of a Taxonomy of Concepts," Dissertation Abstracts International, 36:5933, March, 1976.
- Bonner, Forrest Michael, "Comparative Organizers

Effectiveness in Televised Ninth Grade Social Studies," Dissertation Abstracts International, 36 :842-A, August, 1975.

Brewer, Donald William, "An Analysis of the Effect of Achievement of Adult Students Using Learning Organizers in Short Intensive Management Technique Course," Dissertation Abstracts International, 36(7) : 4240-A, January, 1975.

Broom, M.E., Effective Reading Introaction, McGraw-Hill, New York, 1951, 499 pp.

Bruning, Roger H., "Short-Term Retention of Specific Factual Information in Rose Contexts of Varying Organization and Relevance," Journal of Educational Psychology, (61(3):186-192, 1970.

Callihan, Dean, "The Effect of Specially Constructed Advance and Post Organizers on the Learning of Potentially Meaningful Mathematical Material Presented in an Expository Environment," Dissertation Abstracts International, 36(12) : 235-A, June, 1976.

Ethirveerasingham, Nagalingam, "The Effect of Advance Presentation of Organizers on Complex Verbal Learning and Retention by Vocational Argriculture Students in New York State," Dissertation Abstracts

International, 32(1) :235-A, July, 1971.

- Fan, Chung-Teh, Item Analysis Table, Educational Testing Service, Princeton, New Jersey, 1952, 32 pp.
- Frost, Joe L., Issues and Innovations in the Teaching of Reading, Illinois : Scott Foresman and Company, 1967, 43 pp.
- Gates, Aurthur I., The Improvement of Reading, Macmillan Co., New York, 1974, 657 pp.
- Holms, J.A., "Speed Comprehension and Power in Reading" Improving Reading in Secondary Schools, pp.64-72, 1962.
- Jackson, James Edward, "A Study of Differential Effects of Concurrent Cognitive Organizers, Picturos and Underline Words on Literal and Inferential Comprehension in Sixth, Seventh and Eighth Grade Students," Dissertation Abstracts International, 37(10) : 5566-A, March, 1977.
- Kennedy, Keith Alvin, " The Effectiveness of a Comparative Advance Organizer in Learning and Retention of Metric System Concepts," Dissertation Abstracts International, 35(12):7786-A, June, 1975.
- Kersten, Thomas Louie, "The Effect of an Advance Organizer on the Learning and Retention of Selected Algebra Concepts," Dissertation Abstracts International, 37(6) : 3577-A, December, 1976.

- Lawton, Joseph T., "The Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Logical Operations and Social Studies Concepts," American Educational Research Journal, 14 (1) :25-43, Winter, 1977.
- Lindquist, E.F., Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education, Houghton Mifflin Co., Boston, 1956, 393 pp.
- Lucas, Stephen Bernard, "The Effects of Utilizing Three Types of Advance Organizers for Learning a Biological Concept in Seventh Grade Science," Dissertation Abstracts International, 33 :3390-A, 1973.
- Maher, Phillip Ray, " The Effects of Advance Organizers on the Interpretative Level of Reading Comprehension of Selected Fourth and Sixth Grade Students," Dissertation Abstracts International, 36 (5) : 2616-A, November, 1975.
- Omura, Akimichi, " ASchematic Organizer as and Aid Learning from Texts," Dissertation Abstracts International, 32(10) : 5618-A, April, 1972.
- Proger, Barton B., and Others, "Advance and Concurrent Organizers for Detailed Verbal Passages Used with Elementary School Pupils," The Journal of Educational Research, 66(10) : 451-456, July-

August, 1973.

Proger, Barton B., and Others, "Conceptual Pre-Structure for Detailed Verbal Passages," The Journal of Educational Research, 64(1), : 28-33, September, 1970.

Scandura, J.M., and Wells, J.N., "Advance Organizers in Learning Abstract Mathematics," American Educational Research Journal, 4; 295-301, 1967.

Schick, George B., and Schmidt, Bernard, A Guidebook for the Teaching of Reading, Chicago: Psychotechnics Press, 1966, 135 pp.

Schnell II, Thomas R., "The Effect of Organizer on Reading Comprehension of Prose Materials," Dissertation Abstracts International, 33(3): 2075-A, October, 1972.

Shmurak, Carole Bernstein, "The Effects of Varying the Cognitive Style of Advance Organizers on Learning of Expository Science Material by Eighth Graders," Dissertation Abstracts International, 35(4):907-A, October, 1974.

Smith, Charles Donald, "The Effects of Organizers and Abstracts Reasoning Levels on Learning and Retention of Post-Secondary Mathematics Students,"

Dissertation Abstracts International, 37(6):

3482-A, December, 1976.

Smith, Henry P., Psychology in Teaching, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall Inc., 1956, 466 pp.

Stoodt, Babara Lee Dern, "The Relationship between Understanding Grammatical Conjunctions and Reading Comprehension," Dissertation Abstracts International, 31:4635-A March, 1971.

Swaney, Michael Loren, "A Study on the Relative Merits of a Summary and two Summarizers-Variants of David P. Ausubel's Organizer with Respect to Student Achievement in Elementary Calculus," Dissertation Abstracts International, 36(1) : 245-A, July, 1975.

Tinker, Miles A., Teaching Elementary Reading, Appleton Century Crofts, New York, 1952, 351 pp.

Walker, Nora Mary, "An Investigation into the Effects of Graphic Organizers on the Learning of Social studies Readings in the Middle Grades," Dissertation Abstracts International, 36(10) : 6380-A, April, 1976.

William, David L., "Rewritten Science Material and Reading Comprehension," The Journal of Educational Research, 61 : 204, 1968.

ภาคผนวก ก.

การวิเคราะห์แบบทดสอบ

ตาราง 21 ค่า P_H, P_L, p, r, Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านเรื่อง ชีวิตบนกอง

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.71	.24	.47	.47	13.3
2 *	.45	.32	.38	.14	14.2
3	.55	.29	.42	.27	13.8
4	.90	.68	.80	.32	9.6
5	.74	.47	.61	.28	11.9
6 *	.84	.66	.75	.23	10.2
7	.79	.39	.60	.41	12.0
8	.63	.53	.58	.10	12.2
9	.87	.26	.58	.61	12.2
10	.95	.47	.75	.60	10.4
11	.90	.42	.68	.54	11.1
12	.87	.42	.66	.49	11.3
13	.97	.39	.73	.70	10.5
14	.97	.45	.76	.66	10.2
15	.95	.16	.59	.78	12.1
16	.87	.37	.64	.53	11.6
17	.39	.21	.30	.21	15.1
18	.58	.32	.45	.27	13.5
19	.97	.47	.77	.65	10.1
20	.76	.37	.57	.40	12.3

* หมายถึง ข้อสอบที่ผู้วิจัยปรับปรุงก่อนที่จะนำไปทดสอบจริง

ตาราง 22 ค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบ
วัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องรถจักรยานในเมืองไทย

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.89	.50	.71	.46	10.8
2	.79	.53	.67	.29	11.3
3	.95	.61	.81	.50	9.5
4	.74	.39	.57	.36	12.3
5	.87	.53	.71	.40	10.8
6 *	.79	.29	.55	.50	12.3
7	.53	.37	.45	.16	13.5
8	.97	.50	.78	.64	9.9
9	.50	.26	.38	.26	14.3
10	.82	.45	.64	.40	11.5
11	.89	.53	.73	.44	10.6
12	.87	.29	.60	.59	12.0
13	.47	.24	.35	.25	14.5
14	.84	.39	.63	.48	11.7
15	.84	.58	.72	.31	10.7
16	.76	.13	.43	.63	13.7
17	.71	.16	.42	.55	13.8
18	.39	.21	.30	.21	15.1

* หมายถึง ข้อสอบที่ผู้วิจัยปรับปรุงก่อนที่จะนำไปทดสอบจริง

ตาราง 23 ค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัด
ความเข้าใจในการอ่าน เรื่องการอพยพย้ายถิ่น

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1 *	.94	.76	.86	.33	8.7
2	.52	.24	.38	.30	14.3
3	.39	.16	.27	.28	15.5
4	.74	.29	.52	.45	12.8
5	.89	.75	.69	.50	9.3
6	.79	.29	.55	.50	12.5
7	.50	.21	.35	.31	14.6
8	.76	.18	.46	.57	13.4
9	.84	.26	.56	.58	12.4
10	.84	.63	.74	.26	10.4
11 *	.28	.08	.17	.32	16.8
12 *	.55	.08	.29	.55	15.2
13	.26	.08	.14	.24	16.9
14	.79	.18	.48	.60	13.2
15	.81	.34	.58	.48	12.2

* หมายถึง ข้อสอบที่ผู้วิจัยปรับปรุงก่อนนำไปทดสอบจริง

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

บทความที่จักความดีความชอบของ เนื้อเรื่อง ไวลวงหนา

เรื่อง "ชีวิตบนถอย"

บทย่อ

ชาวเขาเป็นชนกลุ่มน้อยที่อพยพมาจากจีนและพม่า มีความเป็นอยู่อย่างง่าย และอดทน ส่วนมากอาศัยอยู่บนภูเขาสูงทางภาคเหนือของไทย ที่พบมากมี 6 เผ่า แต่ละเผ่าจะแยกกันอยู่ เพราะแตกต่างกันทั้งภาษาประเพณีและวัฒนธรรม มีการเลือกผู้นำหมู่บ้านปกครองหมู่บ้าน ทุกเผ่ามีถือนี่และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ โดยมีหมอผีเป็นผู้นำในการประกอบพิธีรักษาคนป่วย ชาวเขามีอาชีพปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ นิยมปลูกฝิ่น และทำไร่เลื่อนลอย ซึ่งทำให้เกิดปัญหายาเสพติดและทำลายป่าอันเป็นปัญหาที่รัฐบาลกำลังหาทางแก้ไข

เนื้อเรื่อง

ในป่าดิบบนภูเขาสูงและบริเวณหุบเขาในภาคเหนือ รวมทั้งบางพื้นที่ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามกลางความหนาวเย็น มีชนกลุ่มหนึ่งอาศัยอยู่ ชีวิตของเขามุ่งพันอยู่กับป่าอย่างแนบแน่น จึงไม่ขอทอดความยากลำบากในการดำเนินชีวิตในป่า พวกเขาที่มีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ จนถูกชาควรรณกระคือรื้อถอนไป เนื่องจากชนกลุ่มนี้มีสภาพความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจนภาษาพูดที่แตกต่างกับคนไทย จึงเรียกว่าเป็น "ชนกลุ่มน้อย" ซึ่งใดแก พวกเขาเผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยกระจัดกระจายอยู่ตามเทือกเขาที่พบมากมี 6 เผ่า คือ กระเหรี่ยง แมว เบา มูเซอ ลีซอ และอีกอ

ชาวเขาเหล่านี้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว เนื่องจากหนีการรุกรานจากเจ้าของดินแดนและแสวงหาที่ทำกินที่อุดมสมบูรณ์ เผ่าแมว และเขาอพยพมาจากประเทศจีน รับผิดชอบอิทธิพลและวัฒนธรรมของจีนมามาก พวกนี้เรียกว่า กระกูลจีนเก็ม ส่วนเผ่ากระเหรี่ยง มูเซอ ลีซอ และอีกอ อพยพมาจากพม่า รับผิดชอบอิทธิพลและวัฒนธรรมของชนชาติทิเบตไว้มาก เรียกว่ากระกูลทิเบต - พม่า จังหวัดในภาคเหนือที่มีชาวเขาอยู่มาก ได้แก่ ตาก แม่ฮ่องสอน

เชียงใหม่ เชียงราย น่าน และเพชรบูรณ์ มีบ้างเพียงเล็กน้อยในจังหวัด
กาญจนบุรี ราชบุรี เลย เนื่องจากชาวเขามีการอพยพมาเรื่อยๆ อยู่เสมอ จึง
เป็นการยากที่จะสำรวจจำนวนโคแน่นอน แต่เผ่าที่มีมากที่สุดคือแก เผ่ากระเหรี่ยง
น้อยที่สุด คือแก อีก

ชาวเขาส่วนใหญ่จะตั้งบ้านเรือนอยู่บนภูเขาสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ
3,000 ฟุตขึ้นไป ยกเว้นเผ่ากระเหรี่ยง ซึ่งมักจะอาศัยอยู่บริเวณหุบเขาหรือเนิน
เขาเตี้ย ๆ สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 2,000 ฟุต หมู่บ้านของชาวเขามักจะอยู่
ใกล้ถนนลำธาร เพื่อจะได้อาศัยน้ำใช้และบริโภค ชาวเขาบางเผ่าเช่น เผ่าเย้า
และเผ่าลีซอ จะใช้ไม้ไผ่หรือไม้ซางมาทำหลักวงกลองทั้งปดองแล้วตอกกัน เป็นแป
อย่างทอประปา น้ำน่านเขามาใช้ในหมู่บ้านซึ่งเป็นการทุนแรงไม่ตอง เกินให้เหนียว
บ้านของชาวเขามักจะสร้างแบบงาย ๆ ปดองกลมพื้นดิน มีประตูเดียว ไม่มีหน้าต่าง
ทำให้การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกและยังสกปรก เพราะนิยมสร้างถั่วไว้ในบ้าน
นอกจากนี้บริเวณบ้านยังใช้เลี้ยงสัตว์และปล่อยสัตว์ให้เฟ้นตาม ไม่มีการรักษาอนามัย
จึงทำให้ชาวเขาเป็นโรคพยาธิ ท้องร่วง โรคผิวหนังประเภทพุพอง เป็นต้น

ชาวเขาแต่ละเผ่าจะอยู่เฉพาะกลุ่มของตน ไม่ปะปนกับเผ่าอื่น เพราะมี
ขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย การใช้ภาษา แม่นแต่ลักษณะของการสร้าง
บ้านเรือนแตกต่างกัน แต่ทุกเผ่าจะยึดต่อกันด้วยภาษามือ ซึ่ง เป็นภาษากลางของ
ชาวเขา แต่ละเผ่าต่างก็พยายามรักษาดั้งเดิมของเผ่าตนไว้ จะไม่แต่งงานกับเผ่าอื่น
ยกเว้นเผ่ามูเซอ ลีซอ และอีก้อ อาจมีการแต่งงานข้ามเผ่ากันบ้าง แต่มีน้อยมาก
ทุกเผ่าจะมีความเชื่อคั้งเดิม คือ นับถือผีและเทพเจ้า ซึ่งจะนับถือไปหมด ไม่ว่าจะเป็น
เป็นผีบ้านเรือน ผีน้ำ ผีป่า ผีต้นไม้ ฯลฯ จะแตกต่างกันไปเฉพาะรายละเอียดและ
พิธีการของแต่ละเผ่า มีหมอผีเป็นผู้ประกอบพิธีสำคัญของเผ่า และยังเป็นผู้รักษาคน
เจ็บป่วย เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับความร่มเย็นเป็นสุขภายในหมู่บ้าน หัวหน้าของชาวเขา
คือ ผู้ใหญ่บ้านอีก 1 - 2 คน ผู้ใหญ่บ้านจะไ้รับเลือกจากลูกบ้านโดยถือเอาเสียง
ข้างมาก มักจะเป็นผู้ที่ได้รับความเคารพนับถือจากลูกบ้าน มีหน้าที่ดูแลความสงบ
เรียบร้อย คัดสินปัญหาที่ต่าง ๆ และเป็นที่ปรึกษาของชนในหมู่บ้าน บางครั้งผู้ใหญ่บ้าน

จะเป็นคนเดียวกับหมอดี ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้ว ผู้ใหญ่บ้านคนนี้จะมีอิทธิพลสูงมาก และได้รับการยกย่อง เคารพนับถือจากลูกบ้าน เป็นพิเศษ

สภาพทางเศรษฐกิจของชาวเขาโดยทั่วไปเป็นแบบเลี้ยงตัวเอง กล่าวคือ ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคในครอบครัว เมื่อเหลือจากบริโภคแล้ว จึงนำออกจำหน่าย พืชที่นิยมปลูกมีข้าว ข้าวโพด ถั่วต่าง ๆ และมัน มันเป็นพืชที่ชาวเขานิยมปลูกกันมาก โดยเฉพาะเผ่าแม้วปลูกมากที่สุด เพราะเป็นพืชที่ขายได้ราคาดี มีพ่อค้ามาซื้อถึงที่ พ่อค้าจะนำมาสลัดเป็นเฮโรอีน ซึ่งเป็นยาเสพติดที่ร้ายแรงยิ่งกว่าฝิ่น แล้วนำไปจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทางรัฐบาลไทย จึงหาทางส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกพืชอย่างอื่นแทนฝิ่น เช่น ชา กาแฟ และพืชเมืองหนาว เป็นต้น

การปลูกพืชของชาวเขามักจะปลูกกันตามไหล่เขา สันเขา เนื่องจากบนเขามีที่ราบไม่มากนัก จึงจำเป็นต้องไถดินตนเองมา และมีการจับจองภูเขาลูก ๆ เมื่อคืนจึกก็ย้ายไปต่างหากที่ใหม่ การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาเช่นนี้ เป็นการทำลายป่าและต้นน้ำลำธารปีหนึ่งเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะภูเขาลูกหนึ่ง ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในภาคกลาง ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงเท่านั้น ที่รู้จักทำนาแบบขั้นบันได อันเป็นวิธีที่ช่วยรักษาคุณภาพของเนื้อดิน ทางรัฐบาลพยายามหาทางป้องกันการทำลายป่าแบบการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา ด้วยการส่งเสริมให้ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน เพื่อจะไม่ค่อยต้องย้ายไปหาที่เพาะปลูกใหม่

ส่วนการเลี้ยงสัตว์จะเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินเอง สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ หมูและไก่ เพราะนอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังใช้ฆ่าเพื่อเซ่นสังเวยในพิธีสำคัญต่าง ๆ ชาวเขาเผ่ามูเซอ นิยมลาสัตว์มาก และเป็นเผ่าที่ชำนาญในการล่าสัตว์ใหญ่ด้วยหมาไม่ จึงมีผู้แปลความหมายของคำ "มูเซอ" ว่า "พรานป่า" ผู้หญิงชาวเขาจะปั้นค้ายทอผ้าไหมเอง มีการปักลวดลายต่าง ๆ ใส่เสื้อผ้ามวยผมสวยงามมากแต่ไม่ใส่ผ้าชาย นอกจากพวกที่อยู่ในนิคมที่ทางราชการจัดให้ ยังมีผู้รับไปจำหน่ายให้ และบางครั้งก็นำไปขายให้กองทัพด้วยเอง ฐานะของชาวเขาคือขึ้นอยู่กับความขยัน

ปรากฏว่า เฒ่าเฒ่าเป็นเฒ่าที่ขยันที่สุด ส่วนมากจึงมีความเป็นอยู่จนข้างดีกว่าเฒ่าอื่น
ปัจจุบันชาวเขาได้ลงมาติดต่อกับชาวเมืองบ้างแล้ว เพราะความต้องการ
สินค้าบางอย่าง เช่น เติบูนไซ ไม้ซีกไฟ เกลือ ฯลฯ โดยจะนำของป่าหรือพืชผลมา
ขายให้พวกพ่อค้าขาย

บทความที่จัดความถี่รวมบอกของ เนื้อเรื่องไว้อย่าง เร็ว

เรื่องชีวิตบนดอย

เนื้อเรื่อง

ในป่าดิบเขาสูงและบริเวณหุบเขาในภาคเหนือ รวมทั้ง บางพื้นที่
ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่ามกลางความหนาวเย็น มีชนกลุ่มหนึ่งอาศัย
อยู่ ชีวิตของเขาผูกพันอยู่กับป่าอย่างแนบแน่น จึงไม่ย่อท้อต่อความยากลำบากในการ
ดำเนินชีวิตในป่า พวกเขามีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ จน
ขาดความกระตือรือร้นไป เนื่องจากชนกลุ่มนี้มีสภาพความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม
ประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจน ภาษาพูดที่แตกต่างกับคนไทย จึงเรียกว่าเป็น "ชนกลุ่ม
น้อย" ซึ่งไ้แก่ พวกชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยกระจัดกระจายอยู่ตามเทือกเขาที่
พบมากมี 6 เผ่า คือ กระเหรี่ยง แมว เฒ่า มูเซอ ลีซอ และอีก

ชาวเขาเหล่านี้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทย เมื่อประมาณ 100 ปีมา
นี้เอง เนื่องจากหนีการรุกรานจากเจ้าของถิ่นเดิมและแสวงหาที่ทำกินที่อุดมสมบูรณ์
เผ่าแมวและเผ่าอพยพมาจากประเทศจีน ยังรับเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของจีนมามาก
พวกนี้เรียกว่า กระกูลจีนเดิม ส่วนเผ่ากระเหรี่ยง มูเซอ ลีซอ และอีก 3 เผ่า อพยพมา
จากพม่า รับเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของชนชาติทิเบตไว้มาก เรียกว่ากระกูล ทิเบต
- พม่า จึงหลักในภาคเหนือที่มีชาวเขาอยู่มาก ไ้แก่ ตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่

เชียงราย นาน และ เพชรบูรณ์ มีบ้างเล็กน้อยในจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี
เลย เนื่องจากชาวเขามีการอพยพบ้านเรือนอยู่เสมอ จึงเป็นการยากที่จะสำรวจ
จำนวนโคแน่นอน แต่เผ่าที่มีมากที่สุดคือแกเผ่ากะเหรี่ยง น้อยที่สุดคือแกอีกอ

ชาวเขาส่วนใหญ่จะตั้งบ้านเรือนอยู่บนภูเขาสูงกว่าระดับน้ำทะเล
ประมาณ 3,000 ฟุตขึ้นไป ยกเว้นเผ่ากะเหรี่ยง ซึ่งมักจะอาศัยอยู่บนบริเวณหุบเขา
หรือเนินเขาเตี้ย ๆ สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 2,000 ฟุต หมู่บ้านของชาวเขา
มักจะอยู่ใกล้ถนนลำธาร เพื่อจะได้อาศัยน้ำใช้และบริโภค ชาวเขาบางเผ่า เช่น
เผ่าเย้า และเผ่าลีซอ จะใช้ไม้ไผ่หรือไม้ยางมาทำหลักวงคอดหึงปลองแล้วคอดกัน
เป็นแปปอย่างท่อประปา นำน้ำมาเขามาใช้หมู่บ้าน ซึ่งเป็นการทนแรงไม้คอง เดิน
ให้เหนื่อย บางของชาวเขามักจะสร้างแบบง่าย ๆ ปลูกคอดมพื้นดิน มีประตูเดียว
ไม่มีหน้าต่าง ทำให้การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกและยังสกปรกเพราะนิยมสร้างครัว
ไว้ในบ้าน นอกจากนั้นบริเวณบ้านยังเลี้ยงสัตว์และปล่อยสัตว์ให้เพ่นพ่าน ไม่มีการรักษา
อนามัย จึงทำให้ชาวเขาเป็นโรคพยาธิ ท้องร่วง โรคผิวหนังประเภทพุพอง เป็นต้น
ชาวเขาแต่ละเผ่าจะอยู่เฉพาะกลุ่มของตน ไม่ปะปนกับเผ่าอื่น เพราะ
มีขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย การใช้ภาษา แม้แต่ลักษณะของการสร้าง
บ้านเรือนแตกต่างกัน แต่ทุกเผ่าจะคิดคอดกับควายภาษามือ ซึ่ง เป็นภาษากลางของ
ชาวเขา แต่ละเผ่าต่างก็พยายามรักษาลักษณะของเผ่าตนไว้ จะไม่แต่งงานกับเผ่าอื่น
ยกเว้นเผ่ามูเซอ ลีซอ และอีกอ อาจมีการแต่งงานข้ามเผ่ากันบ้าง แต่มีน้อยมาก
ทุกเผ่าจะมีความเชื่อคั้งเดิม คือ นับถือผีและเทพเจ้า ซึ่งจะนับถือไปหมดไม่ว่าจะเป็น
ผีบ้านเรือน ผีน้ำ ผีป่า ผีคนไม้ ฯลฯ จะแตกต่างกันไปเฉพาะรายละเอียดและพิธีการ
ของแต่ละเผ่า มีหมอดูเป็นผู้ประกอบพิธีสำคัญของเผ่า และมัก เป็นผู้รักษาคณ เจ็บป่วย
เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับความร่มเย็นเป็นสุขภายในหมู่บ้าน หัวหน้าของชาวเขา คือ ผู้ใหญ่
บ้านและมีผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านอีก 1 - 2 คน ผู้ใหญ่บ้านจะไ้รับเลือกจากลูกบ้านโดยถือ
เอาเสียงข้างมาก มักจะเป็นผู้ที่ไ้รับความเคารพนับถือจากลูกบ้าน มีหน้าที่ดูแลความ
สงบเรียบร้อย คัดสินปัญหาคดีต่าง ๆ และเป็นที่ปรึกษาของคนในหมู่บ้าน บางครั้งผู้ใหญ่บ้าน

จะเป็นคนเกี่ยวกับหมอนี่ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้ว ผู้ใหญ่มานกนนี่จะมีอิทธิพลสูงมาก และ
ได้รับการยกย่อง เคารพนับถือจากลูกบ้านเป็นพิเศษ

สภาพทาง เศรษฐกิจของชาวเขาโดยทั่วไปเป็นแบบเลี้ยงตัวเอง กล่าว
คือ ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคแล้ว จึงนำออกจำหน่าย พืชที่นิยมปลูกมี ข้าว
ข้าวโพด ผักตบถ ฯ และฝิ่น ฝิ่นเป็นพืชที่ชาวเขานิยมปลูกกันมาก โดยเฉพาะเผ่าแม้ว
ปลูกมากที่สุด เพราะฝิ่นเป็นพืชที่ขายได้ราคาดี มีพอกมาซื้อถึงที่ พ่อค้าจะนำมาผลิต
เป็นเฮโรอีน ซึ่ง เป็นยาเสพติดที่ร้ายแรงยิ่งกว่าฝิ่น แล้วนำไปจำหน่ายทั้งในประเทศ
และต่างประเทศ มีชาวไทยเป็นจำนวนมากที่ตกเป็นทาสยาเสพติด ซึ่ง เป็นการ
ทำลายความมั่นคงของชาติ ทางรัฐบาลไทยจึงหาทางส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกพืช
อย่างอื่นแทนฝิ่น เช่น ชา กาแฟ และพืชเมืองหนาว เป็นต้น

การปลูกพืชของชาวเขามักจะปลูกกันตามไหล่เขา สันเขา เนื่องจาก
บนเขามีที่ราบไม่มากนัก จึงจำเป็นต้องไถคนไม่ลงมา และมีการจับจองภูเขากัน
ลูก ๆ เมื่อคิดจึกก็ย้ายไปถางหาที่ใหม่ การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาเช่นนี้ เป็น
การทำลายป่าและต้นน้ำลำธารมีหนึ่ง เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะภูเขาคอกเหนือ
ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในภาคกลาง ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง เท่านั้น
ที่รู้จักทำแบบขั้นบันได อันเป็นวิธีที่ช่วยรักษาคุณภาพของเนื้อดิน ทางรัฐบาลพยายาม
หาทางป้องกันการทำลายป่าแบบการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา ด้วยการส่งเสริม
ให้ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน เพื่อจะได้ไม่ต้องย้ายไปหาที่เพาะปลูกใหม่

ส่วนการเลี้ยงสัตว์ จะเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินเอง สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ไก่ แกะ
หมู และโค เพราะนอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังใช้ขายเพื่อแลกสิ่งของในพิธีสำคัญ
ต่าง ๆ ชาวเขาเผ่ามูเซอนิยมลาสัตว์มาก และเป็นเผ่าที่ชำนาญในการล่าสัตว์ใหญ่
กวางหมาไม่ จึงมีอุปนิสัยความหมายของคำ "มูเซอ" ว่า "พรานป่า" ผู้หญิงชาวเขา
จะนุ่งผ้าทอผ้าไหม มีการปักลวดลายต่าง ๆ ใส่เสื้อผ้า ยาม หมวกสวยงามมาก
แต่ไม่โกนหัวชาย นอกจากพวกที่อยู่ในนิคมที่ทางราชการจัดให้ ซึ่งมีผู้รับไปจำหน่ายให้
และบางครั้งก็นำไปขายให้นักท่องเที่ยวเอง ฐานะของชาวเขานับอยู่กับความขยัน

ปรากฏว่า เมาเฮอร์เป็นเมาที่ขยันที่สุด ส่วนมากจึงมีความเป็นอยู่ก่อนชาวก็กว่า เมาอื่น

ปัจจุบันชาวเขาได้ลงมาติดต่อกับชาวเมืองบางแล้ว เพราะความต้องการสินค้าบางอย่าง เช่น เทียนไข ไม้ซีกไฟ เกสือ ฯลฯ โดยแนะนำของป่าหรือพืชผลมาขายให้พวกพ่อค้าด้วย

บทย่อ

ชาวเขาเป็นชนกลุ่มน้อยที่อพยพมาจากจีนและพม่า มีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และอดทน ส่วนมากอาศัยอยู่บนภูเขาสูงทางภาคเหนือของไทย ที่พบมากมี 6 เผ่า แต่ละเผ่าจะแยกกันอยู่ เพราะแตกต่างกันทางด้านประเพณีและวัฒนธรรม มีการเลือกผู้นำหมู่บ้านปกครองหมู่บ้าน ทุกเผ่ามีพิธีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ โดยมีหมอยาเป็นผู้นำในการประกอบพิธีรักษาคนป่วย ชาวเขามีอาชีพปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ นิยมปลูกฝิ่นและทำไร่เลื่อนลอย ซึ่งทำให้เกิดปัญหายาเสพติดและทำลายป่าอันเป็นปัญหาที่รัฐบาลกำลังหาทางแก้ไข

บทความที่จัดเน้นขอความที่แสดงความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่อง

เรื่องชีวิตบนดอย

ในป่าที่มณฑลเหอหนานและบริเวณหุบเขาในภาคเหนือ รวมทั้ง บางพื้นที่
ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หามกลางความหนาวเย็น มีชนกลุ่มหนึ่ง
อาศัยอยู่ ชีวิตของเขาผูกพันอยู่กับป่าอย่างแนบแน่น จึงไม่ยอมทอดความยาวลำบาค
ในการดำเนินชีวิตในป่า พวกเขามีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่
จนกระทั่งความกระตือรือร้นไป เนื่องจากชนกลุ่มนี้มีสภาพความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม
ประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจน ภาษาพูดที่แตกต่างกับคนไทย จึงเรียกว่าเป็น "ชนกลุ่ม
น้อย" ซึ่งใคร่แก่ พวกชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยกระจัดกระจายอยู่ตามเทือกเขา
ที่พบมากมี 6 เผ่า คือ กระเหรี่ยง แมว เบา มูเซอ ลีซอ และอีก

ชาวเขาเหล่านี้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยเมื่อประมาณ 100 ปีมา
นี้เอง เนื่องจากหนีการรุกรานจากเจ้าของดินเดิมและแสวงหาที่ทำกินที่อุดมสมบูรณ์
เผ่าแมวและเขากอพยพมาจากประเทศจีน ยังรับเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของจีนมามาก
พวกนี้เรียกว่า ตระกูลจีนเดิม ส่วนเผ่ากระเหรี่ยง มูเซอ ลีซอ และอีก อพยพมาจาก
พม่า รับเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของชนชาติทิเบตไว้มาก เรียกว่าตระกูล ทิเบต -
พม่า จังหวัดในภาคเหนือที่มีชาวเขาอยู่มาก ได้แก่ ตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่
เชียงราย น่าน และเพชรบูรณ์ มีบางเผ่าเล็กน้อยในจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี
เลย เนื่องจากชาวเขามีการอพยพมาเรื่อยมาเสมอ จึงเป็นการยากที่จะสำรวจ
จำนวนใดแน่นอน แต่เผ่าที่มีมากที่สุดได้แก่ เผ่ากระเหรี่ยง น้อยที่สุดได้แก่ ลีซอ

ชาวเขาส่วนใหญ่จะตั้งบ้านเรือนอยู่บนภูเขาสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ
3,000 ฟุต ขึ้นไป ยกเว้นเผ่ากระเหรี่ยง ซึ่งมักจะอาศัยอยู่บนบริเวณหุบเขา หรือเนิน
เขาเตี้ย ๆ สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 2,000 ฟุต หมู่บ้านของชาวเขามักจะอยู่
ไกลคนนำอาหาร เพื่อจะได้อาศัยน้ำในและบริโภค ชาวเขาบางเผ่าเช่น เผ่าเบา

และเผ่าอื่น จะใช้ไม้ไผ่หรือไม้ซางมาทำไหกลวงตลอดทั้งป่องแล้วต่อกันเป็นแนป
อย่างหอประปา นำนํ้ามาไว้ในหมฺบ้าน ซึ่งเป็นการทนแรงไม้คงเดินให้เหนื่อย
บ้านของชาวเขามักจะสร้างแบบงาย ๆ ปลูกกระอมพื้นดิน มีประตูเดียว ไม่มีหน้าต่าง
ทำให้การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกและยังสกปรกเพราะนิยมสร้างกรัวไว้ในบ้าน นอก
จากนั้นบริเวณบ้านยังใช้เลี้ยงสัตว์และปลูกยี่สิบไร่เพนพวน ไม่มีการรักษาอนามัย
จึงทำให้ชาวเขาเป็นโรคพยาธิ ท้องร่วง โรคผิวหนังประเภทพุพอง เป็นต้น

ชาวเขาแต่ละเผ่าจะอยู่เฉพาะกลุ่มของตน ไม่ปะปนกับเผ่าอื่น เพราะ
มีขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย การใช้ภาษา แม้แต่ลักษณะของการสร้าง
บ้านเรือนแตกต่างกัน แต่ทุกเผ่าก็ติดต่อกันด้วยภาษามือ ซึ่ง เป็นภาษากลางของ
ชาวเขา แต่ละเผ่าต่างก็พยายามรักษาลักษณะของ เผ่าของตนไว้ จะไม่แต่งงานกับ
เผ่าอื่น ยกเว้นเผ่ามูเซอ ลีซอ และอีกด อาจมีการแต่งงานข้ามเผ่ากันบ้าง แต่มี
น้อยมาก ทุกเผ่าจะมีความเชื่อกัน เดิม คือ นับถือผีและเทพเจ้า ซึ่งจะนับถือไปหมด
ไม่ว่าจะเป็นผีบ้านเรือน ผีน้ำ ผีป่า ผีคนไม้ ฯลฯ จะแตกต่างกันไปเฉพาะรายละเอียด
พิธีการของแต่ละเผ่า มีหมอผีเป็นผู้ประกอบพิธีสำคัญของ เผ่า และยังเป็นผู้รักษาคนเจ็บ
ป่วย เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับความร่มเย็นเป็นสุขภายในหมฺบ้าน หัวหน้าของชาวเขาคือ
ผู้ใหญ่บ้านและมีผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านอีก 1 - 2 คน ผู้ใหญ่บ้านจะไ้รับเลือกจากลูกบ้าน
โดยถือเอาเสียงข้างมาก มักจะเป็นผู้ที่ไ้รับความเคารพนับถือจากลูกบ้าน มีหน้าที่
ดูแลความสงบเรียบร้อย คัดสินปัญหาที่ต่าง ๆ และเป็นที่ปรึกษาของคนในหมฺบ้าน
บางครั้งผู้ใหญ่บ้านจะเป็นคนเดียวกับหมอผี ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้ว ผู้ใหญ่บ้านคนนี้จะ
อิทธิพลสูงมาก และไ้รับการยกย่องเคารพนับถือจากลูกบ้านเป็นพิเศษ

สภาพทาง เศรษฐกิจของชาวเขาโดยทั่วไปเป็นแบบเลี้ยงตัวเอง กล่าวคือ
ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคในครอบครัว เมื่อเหลือจากบริโภคแล้ว จึงนำออก
จำหน่าย พืชที่นิยมปลูกมี ข้าว ข้าวโพด ผักต่าง ๆ และฝิ่น ฝิ่นเป็นพืชที่ชาวเขานิยม
ปลูกกันมาก โดยเฉพาะเผ่าแม้วปลูกมากที่สุด เพราะฝิ่นเป็นพืชที่ขายไ้ราคาดี มีพอกา
นาซื้อถึงที่ พอกาจะนำมายืดเป็นเฮโรอีน ซึ่งเป็นยาเสพติดที่ร้ายแรงยิ่งกว่าฝิ่น

แล้วนำไปจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีชาวชนไทยเป็นจำนวนมากที่ตก
เป็นทาสยาเสพติด ซึ่งเป็นการทำลายความมั่นคงของชาติ ทางรัฐบาลไทยจึงนำทาง
สงเสริมให้ชาวเขาปลูกพืชอย่างอื่นแทนฝิ่น เช่น ชา กาแฟ และพืชเมืองหนาว เป็นต้น

การปลูกพืชของชาวเขามักจะปลูกกันตามไหล่เขา สันเขา เนื่องจากบน
เขามีที่ราบไผ่มากนัก จึงจำเป็นต้องไถดินไม่ลงมา และมีการจับจองภูเขาคือเป็นลูก ๆ
เมื่อกินจึกก็ย้ายไปทางหาที่ใหม่ การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาเช่นนี้ เป็นการทำลาย
ป่าและถนนลำธารปีหนึ่งเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะภูเขาคือในภาคเหนือซึ่ง เป็นต้น
กำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในภาคกลาง ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง เผ่าม้งที่รู้จัก
ทำนาแบบขั้นบันได อันเป็นวิธีที่ช่วยรักษาคอนกรีตของเนื้อที่ ทางรัฐบาลพยายามหา
ทางป้องกันการทำลายป่าแบบการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา ด้วยการสงเสริมให้
ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน เพื่อจะได้ไม่ต้องย้ายไปหาที่เพาะปลูกใหม่

ส่วนการเลี้ยงสัตว์ จะเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินเอง สัตว์ที่นิยมเลี้ยงคือ แกะ
หมู และ ไก่ เพราะนอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังใช้เพื่อขายส่งขายปลีกในพิธีสำคัญ
ต่าง ๆ ชาวเขาเผ่าม้งเขานิยมลาสัตว์มาก และเป็นเผ่าที่ชำนาญในการล่าสัตว์ใหญ่
ควยหนาไม่ จึงมีผลแปลความหมายของคำ "มูเชอ" ว่า "พรานป่า" ดูเหมือนชาวเขา
จะนับควยหนาไม่เอง มีการปลุกควยหนาต่าง ๆ ใส่เสื้อผ้า ยาม หมวกสวยงามมาก
แต่ไม่ไถ่หาขาย นอกจากพวกที่อยู่ในนิคมที่ทางราชการจัดให้ ซึ่งมีผู้รับไปจำหน่ายให้
และบางครั้งก็นำไปขายให้นักท่องเที่ยวเองฐานะของชาวเขาคือขึ้นอยู่กับความขยัน
ปรากฏว่า เผ่าม้งเป็นเผ่าที่ขยันที่สุด ส่วนมากจึงมีความเป็นอยู่ค่อนข้างดีกว่าเผ่าอื่น

ปัจจุบันชาวเขาได้ลงมาติดต่อกับชาวเมืองบางแล้ว เพราะความต้องการ
สินค้าบางอย่าง เช่น เทียนไข ไม้ซีกไฟ แก้ว ฯลฯ โดยจะนำของป่าหรือพืชผลมา
ขายให้พวกพ่อค้าพวก

บทความที่ไม่ได้วัดความถี่ความยาวของเนื้อเรื่อง

เรื่องชีวิตบนถั่ว

ในป่าดิบเขาสูงและบริเวณหุบเขาในภาคเหนือ รวมทั้ง บางพื้นที่ใน ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หามกลางความหนาวเย็น มีชนกลุ่มหนึ่งอาศัยอยู่ ชีวิตของเขาผูกพันอยู่กับป่าอย่างแนบแน่น จึงไม่ขอทอดความยาวลำบากในการดำเนิน ชีวิตในป่า พวกเขา มีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ และพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ จนดูจากความ กระตือรือร้นไป เนื่องจากชนกลุ่มนี้มีสภาพความเป็นอยู่ ชนบวรมณ์นิยมประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจน ภาษาพูดที่แตกต่างกับคนไทย จึงเรียกว่าเป็น "ชนกลุ่มน้อย" ซึ่ง โลกแก่ พวกเขา เขาเผ่าต่าง ๆ ที่อาศัยกระจัดกระจายอยู่ตามเทือกเขาที่พรมมากมี 6 เผ่า คือ กระเหรี่ยง แมว เย้า มเซอ ลีซอ และอีกอ

ชาวเขาเหล่านี้อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศไทยเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว เนื่องจากหนีการรุกรานจากเจ้าของดินแดนและแสวงหาที่ทำกินที่อุดมสมบูรณ์ เผ่าแมว และเย้า อพยพมาจากประเทศจีน หนีภัยเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของจีนเข้ามา พวกนี้ เรียกว่า ตระกูลจีนเก็ม ส่วนเผ่ากระเหรี่ยง มเซอ ลีซอ และอีกอ อพยพมาจากพม่า หนีเอาอิทธิพลและวัฒนธรรมของชนชาติอิเบตไว้มาก เรียกว่าตระกูล อิเบต - พม่า จังหวัดในภาคเหนือที่มีชาวเขาอยู่มาก ไคแก ตาก แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน และเพชรบูรณ์ มีบางเผ่าเพียงเล็กน้อยในจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี เลย เนื่องจากชาวเขา มีการอพยพมาเรื่อยๆ อยู่เสมอ จึง เป็นการยากที่จะสำรวจจำนวนใดแน่นอน แต่เผ่าที่มีมากที่สุดคือไคแก เผ่ากระเหรี่ยง น้อยที่สุดคือไคแก อีกอ

ชาวเขาส่วนใหญ่จะตั้งบ้านเรือนอยู่บนภูเขาสูงกวาระดับน้ำทะเลประมาณ 3,000 ฟุต ขึ้นไป ยกเว้นเผ่ากระเหรี่ยง ซึ่งมักจะอาศัยอยู่บริเวณหุบเขาเตี้ย ๆ สูงกวาระดับน้ำทะเลไม่เกิน 2,000 ฟุต หมู่บ้านของชาวเขามักจะอยู่ใกล้ถนนลำธาร เพื่อจะ ใกล้เคียงน้ำใช้และบริโภค ชาวเขาบางเผ่าเช่น เผ่าเย้า และเผ่าลีซอ จะใช้ไม้ไผ่หรือ ไม้ซางมาทำให้กลวงตลอดทั้งปล้องแล้วต่อกัน เป็นแป้นอย่างทอดระปานานำมาวางซ้อนกัน ในหมู่บ้าน ซึ่งเป็นการพุ่มบังไม่ต้อง เกล็นใดเหมือน บ้านของชาวเขามักจะสร้างแบบง่าย ๆ

ปลูกตลอดพื้นที่ มีประตูเดียว ไม่มีหน้าต่าง ทำให้การถ่ายเทอากาศไม่สะดวกและยังสกปรกเพราะนิยมสร้างครัวไว้ในบ้าน นอกจากนี้บริเวณบ้านยังไร้เลี้ยงสัตว์และปลูกสัตว์ให้เพื่อนบ้าน ไม่มีการรักษาอนามัย จึงทำให้ชาวเขาเป็นโรคพยาธิ ท้องร่วง โรคผิวหนัง ไข้หวัดใหญ่ เป็นกัน

ชาวเขาแต่ละเผ่าจะอยู่เฉพาะกลุ่มของตน ไม่ปะปนกับเผ่าอื่น เพราะมีขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย การใช้ภาษา แขนงลักษณะของการสร้างบ้านเรือนแตกต่างกัน แต่ทุกเผ่าจะยึดถือกันด้วยภาษามือ ซึ่ง เป็นภาษากลางของชาวเขา แต่ละเผ่าต่างก็พยายามรักษาลักษณะของเผ่าตนไว้ จะไม่แต่งงานกับเผ่าอื่น ยกเว้นเผ่ามโซ่ลือ และอีก้อ อาจมีการแต่งงานข้ามเผ่ากันบ้าง แต่มีน้อยมาก ทุกเผ่าจะมีความเชื่อทั้ง เลื่อม คือ นับถือผีและเทพเจ้า ซึ่งจะนับถือไปหมด ไม่ว่าจะเป็นผีบ้านผีเรือน ผีน้ำ ผีป่า ผีคนไม่ ฆ่า จะแตกต่างกันไปเฉพาะรายละเอียดและพิธีการของแต่ละเผ่า มีหมอผีเป็นผู้ประกอบพิธีสำคัญของ เผ่า และยังเป็นผู้รักษาคนเจ็บป่วย เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับความรပ်เย็น เป็นสุภาพบุรุษในหมู่บ้าน หัวหน้าของชาวเขา คือ ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านอีก 1 - 2 คน ผู้ใหญ่บ้านจะไ้เลือกจากลูกบ้านโดยถือเอาเสียงข้างมาก มักจะเป็นผู้ที่ไ้ได้รับความเคารพนับถือจากลูกบ้าน มีหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อย ตัดสินปัญหาที่ต่าง ๆ และเป็นที่ปรึกษาของกนในหมู่บ้าน บางครั้งผู้ใหญ่บ้านจะเป็นคนเกี่ยวข้องกับหมอผี ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้ว ผู้ใหญ่บ้านคนนี้จะมีอิทธิพลสูงมาก และไ้รับการยกย่องเคารพนับถือจากลูกบ้านเป็นพิเศษ

สภาพทางเศรษฐกิจของชาวเขาโดยทั่วไป เป็นแบบเลี้ยงตัวเอง กล่าวคือปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคในครอบครัว เมื่อเหลือจากบริโภคแล้ว จึงนำออกจำหน่าย พืชที่นิยมปลูกมี ข้าว ข้าวโพด ผักต่าง ๆ และฝิ่น ฝิ่นเป็นพืชที่ชาวเขานิยมปลูกันมาก โดยเฉพาะเผ่าแม้วปลูกมากที่สุด เพราะฝิ่นเป็นพืชที่ขายไ้ราคาดี มีพ้อคามารู้อถึงที่ พ้อดาจะนำมามดิดเป็นเฮโรอีน ซึ่งเป็นยาเสพติดที่ร้ายแรงยิ่งกว่าฝิ่น แลวนำไปจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีเขาวรรณไทยเป็นจำนวนมากที่ตกเป็นทาสยาเสพติด ซึ่งเป็นการทำลายความมั่นคงของชาติ ทางรัฐบาลไทยจึงหาทางส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกพืชอย่างอื่นแทนฝิ่น เช่น ชา กาแฟ และพืชเมืองหนาว เป็นต้น

การปลูกพืชของชาวเขามักจะปลูกกันตามไหล่เขา สันเขา เนื่องจากบนเขามีที่ราบไม่มากนัก จึงจำเป็นต้องไถดินบนไหล่เขา และมีการจับจองภูเขาคือ ภู เมื่อถึงจึกก็ย้ายไปถางหาที่ใหม่ การทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาเช่นนี้ เป็นการทำหลายปี และคนนำสาขารูปหนึ่ง เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะภูเขาคือในภาคเหนือมี เป็นคนทำนาในของแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ในภาคกลาง ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง เท่านั้นที่รู้จักทำนาแบบขั้นบันได อันเป็นวิธีที่ช่วยรักษาคุณภาพของเนื้อดิน ทางรัฐบาลพยายามหาทางป้องกันการทำหลายปีแบบการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา ควบคุมการส่งเสริมให้ปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน เพื่อจะได้ไถไม่ถางย้ายไปหาที่เพาะปลูกใหม่

ส่วนการเลี้ยงสัตว์ จะเลี้ยงแบบปล่อยปละให้หากินเอง สัตว์ที่นิยมเลี้ยงได้แก่ หมู และไก่ เพราะนอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังใช้ฆ่าเพื่อแทนสังเวยในพิธีสำคัญต่าง ๆ ชาวเขาเผ่ามูเซอ นิยมเลี้ยงสัตว์มาก และเป็นเผ่าที่ชำนาญในการเลี้ยงสัตว์ใหญ่ ควบหน้าไม้ จึงมีอุปนิสัยความหมายของคำ "มูเซอ" ว่า "คนล่าสัตว์" มูเซอชาวเขาจะบิ่กายทอดผ้าใบเอง มีการปลวกลายต่าง ๆ ใส่เสื้อผ้ายาม หมวกสวยงามมาก แต่ไม่กล้าทำขาย นอกจากพวกที่อยู่ในนิคมที่ทางราชการจัดให้ ซึ่งมีผู้รับไปจำหน่ายให้ และบางครั้งก็นำไปขายให้กองทัพเอง ฐานะของชาวเขาขึ้นอยู่กับความขยัน ปรากฏว่าเผ่าเขาเป็นเผ่าที่ขยันที่สุด ส่วนมากจึงมีความเป็นอยู่ค่อนข้างดีกว่าเผ่าอื่น

ปัจจุบันชาวเขาได้ลงมากลางกับชาวเมืองบางแล้ว เพราะความต้องการสินค้าบางอย่าง เช่น เติบูนไซ ไม้สักไฟ เกลือ ฯลฯ โดยจะนำของป่าหรือพืชผลมาขายให้พวกพ่อค้าถวญ

บทความที่จัดความถี่รวมยอดของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า

เรื่อง "รถเจ๊กในเมืองไทย"

บทย่อ

พระยาโชฎีกเศรษฐีเป็นผู้นำรถเจ๊กเข้ามาในเมืองไทยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5
แรกเริ่มใช้เฉพาะในวัง ต่อมาชักชวนเพื่อนหลายมีทั้งแบบรับจ้างและส่วนตัว ที่เรียกว่า
รถเจ๊กเพราะคนลากเป็นคนจีนแต่ซึ่งส่วนมากคิดเงิน อยู่มิเป็นหลักแหล่งและมักจะไป
ชุมนุมตามโรงเณร อุบัติเหตุจากรถเจ๊กมีอยู่มาก คนจึงนิยม แลต่อมาเมื่อรถสามล้อ คนจึง
เลิกใช้

เนื้อเรื่อง

เมื่อก่อน พ.ศ. 2475 การพัฒนาเกี่ยวกับถนนหนทางในกรุงเทพฯ
ขยายพาหนะโดยเฉพาะรถยนต์ยังไม่เจริญก้าวหน้าเช่นปัจจุบัน ฉะนั้น พาหนะที่จะใช้
บริการแก่ประชาชนได้ก็มีอยู่ 2 ประเภท คือ รถม้าและรถลากหรือรถเจ๊ก

เหตุที่เรียกรถลากก็เพราะรถดังกล่าวไม่ได้ใช้ขี่ขี่เหมือนรถประเภท
อื่น แต่ใช้กำลังคนลากรถนั้นไป ส่วนที่คนไทยสมัยก่อนเรียกว่า "รถเจ๊ก" จนติดปาก
ก็เพราะคนที่ลากรถนั้นเป็นคนจีนแท้ ๆ มาจากเมืองจีน ไม่ใช่ลูกจีนที่เกิดในเมืองไทย

ในสมัยก่อนถนนในกรุงเทพฯ เป็นหลุมเป็นบ่อ และไม่ยาวเหยียดเหมือนปัจจุบัน
การไปไหนมาไหนมีระยะทางจำกัด คนสมัยนั้นก็อาศัยรถม้าและรถเจ๊กกัน แต่การไ้
รถม้าแต่ละครั้ง มีกรรมวิธีมาก และไม่ปลอดภัยเท่ารถเจ๊ก เมื่อมีรถมากอน และมีรถ
เจ๊กตามหลัง รถเจ๊กจึงได้รับความนิยมมากกว่า และในที่สุดรถเจ๊กก็กลืนรถม้าเสียสนิท

รถเจ๊กเข้ามาเมืองไทยครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์
โดยพระยาโชฎีกเศรษฐี ซึ่งเป็นชาวจีนมารับราชการในเมืองไทย โกวนำเอารถลากมา
จากเมืองซัวเถา ประเทศจีนเข้ามาใช้เป็นการส่วนตัวคันหนึ่ง และอีกคันหนึ่งให้บุตรหลาน ๆ
ถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์ทรงสนพระทัยรถลากนี้มาก ทรงโปรด

ปรากฏให้ใช้เป็นพาหนะส่วนตัวพระองค์ในพระบรมมหาราชวัง ความนิยมรถลากจึงเกิดขึ้น
ในราชสำนักก่อน เพราะต่อมาพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการก็ใ้มีรถลากประทับ
โดยการบริการของเจ้าคุณโชฎึก ฯ กับแทบทุกสำนัก แต่ก็ใช้กันอยู่ในพระบรมมหาราชวัง
เท่านั้น นอกพระบรมมหาราชวังนั้นก็ยังทรงใช้รถมาเป็นประจำ

ผู้ที่ทำในรถลากแพร่หลายออกไปตามถนนหนทางนั้น คือ พระยาโชฎึก
เสนาบดีนั้นเอง ท่านเจ้าคุณโชฎึกเคยออกมาแถวไปไหนมาไหนในปรากฏนกสายตา
ประชาชนในท้องถิ่น ต่อมาปรากฏว่ามีเสนาบดีและคนหมัก ตลอดจน เจ้านายหลายคน
ใกล้ชิดให้เจ้าคุณส่งรถลากมาอีก และใกล้ชิดเพื่อนำไปใช้เป็นการส่วนตัวแพร่มา

เมื่อประชาชนเกิดความนิยมในรถลากแล้ว ท่านเจ้าคุณก็ดำเนินการค้า
โดยสั่งช่างต่อรถลากชาวเมืองชัวเถาเข้ามาประจำในเมืองไทย 15 คัน พร้อมด้วย
เครื่องมือ แล้วลงมือผลิตรถลากขึ้นเป็นการใหญ่จนไม่พอขาย ซึ่งรวดเร็วและสะดวก
กว่าการส่งรถลากมาจากเมืองจีน แต่ก็มีปัญหาเรื่องคนลากรถอีก เพราะคนไทยเราก็คือ
กลัวผีกลัวไสยเวทย์ลางดูด เพราะถือว่ากลัวเราออกไปเป็นมรณะก็คล้ายสัตว์ จึงเกิดปัญหาที่
มีเกรงไม่มีคนลาก พระยาโชฎึก ฯ จึงแก้ปัญหาโดยสั่งคนจีนมาจากชัวเถา เพื่อลากรถ
รถและต่อมาคนจีนที่เป็นทาสหรือกรรมกรก็หึงงานมารับจ้างลากรถ รถลากจึงถูกเรียก
รถเจ๊กตั้งแต่นั้นมา

ความจริงรถลากนี้มีใช้คนจีนเป็นทาสรับจ้าง หากแต่เป็นคนญี่ปุ่น ชื่อ นายอิศุมิ
โยซุกิ เป็นคนคิดสร้างขึ้นคนแรกในโลก แต่จีนຈຈຈຈຈຈมาใช้และแพร่หลายมาในเมืองไทย
คนไทยเลยเรียกรถเจ๊กแทนรถญี่ปุ่น

รถเจ๊กในเมืองไทยมีทั้งรถเจ๊กรับจ้างและรถเจ๊กส่วนตัว รถเจ๊กรับจ้างนั้น
รูปรางเตอะตะ คนจีนผู้ลากมาบางคนก็ยังไ้สวมเสื้ออยู่ ส่วนรถเจ๊กส่วนตัวนั้นสร้าง เป็น
พิเศษ แบบนางและตกแต่งหรูหรา คนลากรถก็แต่งตัวภูมิฐาน รถเจ๊กรับจ้างนั้น ถ้าเป็น
เวลากลางคืนก็ไ้ตะเกียงนำมันถาดจุดเสียบไว้ที่ถาด (สำหรับลาก) ตรงคันข้างของ
ผู้โดยสาร เป็นตะเกียงกระป๋องมีกระจกครอบบังลมธรรมดา ส่วนรถเจ๊กส่วนตัวจะไ้ใช้
โคมแก๊สสว่างพลเห็นหน้าผู้โดยสารรถเจ๊กส่วนตัวยังกันเล็กกว่า เมากว่าและ
แล่นไ้เร็วกว่ารถเจ๊กรับจ้าง

เจกลากรถรับจ้างนั้นจะไม่ยอมลากไปถนนที่เปลี่ยว ๆ เพราะไม่รู้จักถนน และกลัวอันตรายจากผู้อยู่โดยสรวที่ไม่ยอมจ่ายค่าโดยสารให้ นอกจากนี้ ถ้าจะจ้างลากผ่านเส้นทางที่ข้ามสะพานสูง ๆ เจกลากรถจะไม่ยอมลาก เพราะการลากรถขึ้นสะพานสูง ๆ นั้นลำบากเหมือนกับเข็นครกขึ้นภูเขา ถ้าไม่ดีเจกลากรถคงกำลัง ปลอดภัย ผู้อยู่โดยสรวจะมากเจ็บไปตาม ๆ กัน

รถเจกไม่มีกระถังเหมือนรถจักรยาน และไม่มีแตรเหมือนรถยนต์ ถ้าขับปากของเจกที่ลากถ้าพบอะไรขวางทางที่จะลากไปก็จะร้อง เป็นภาษารถเจก คือ แซ - ยัม - แซยัม ซึ่งฟังดูไม่รู้ว่าเป็นภาษาอะไร แต่ก็เห็นชัดอยู่ในใจคนที่ ขวางอยู่เล็กน้อยเหมือนกัน

ผู้ลากรถเจกมักจะมีที่อยู่ไม่เป็นหลักแหล่ง กินนอนกันในรถ เพราะรถที่เขามานี้ เขาก็นั่งตลอดวันตลอดคืน มักจะพักตรงไหนก็จอดตรงไหน ซึ่งตามภาษารถเจกเรียกว่า "มิง" ถ้าไม่มีคนโดยสารก็นั่งหลับนอนอยู่ตอนกลางของรถ ถ้ามีผู้อยู่โดยสรวมาจ้างก็ลาไปส่งตามอัตราที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (สมัยนี้มีกฎหมายรถเจก) อัตราที่กำหนดไว้นั้น จะบอกระยะทางและจำนวนค่าโดยสารรวมทั้ง เวลาที่จอดอยู่โดยสรวด้วย ถือกำหนดราคาไว้คอยนานเท่าไรต้องเสียค่าจอดเท่าไร

เจกที่ลากรถส่วนมากจะถือเงิน มักจะเอารถลากไปมิงไว้ที่หน้าโรงงาน ซึ่งสมัยนั้นมีโรงเงินที่ถูกหลวงตามกฎหมาย แล้วเข้าไปสุมเงิน จะเห็น ผู้อยู่โดยสรวที่ต้องการจะโดยสารรถเจกในยามวิกาลจึงมักจะทวงรู้ว่า โรงงานเงินอยู่ที่ไหน เพราะนั่นเป็นที่ชุมนุมรถเจกรับจ้าง เป็นอันมาก

อันตรายของคนเดินถนนจากรถเจกดูเหมือนเกือบจะไม่มี ยิ่งภัยจากรถยนต์ซึ่งจะไปพบกับรถเจกนั้นยิ่งไม่ปรากฏ เพราะรถยนต์กับรถเจกนั้นแล่นคนละช่องทางประการหนึ่ง กับรถยนต์สมัยนั้นมีน้อยประการหนึ่ง ส่วนรถเจกนั้นแม้จะมีมาก แต่เจกผู้ลากรถจะมีระวังในการลาก จะลากข้างถนนเท่านั้น ฉะนั้น ถ้าเกิดมีชาวรถยนต์ชนรถเจกหรือรถเจกชนรถยนต์ก็คง เป็นชาวแปลก

เมื่อรถเจกมีไหม ๆ นั้น คนนิยมใช้รถมาเบียดอันมาก ต่อมารถเจกก็เป็นที่ยินยอมของคนมากกว่าทำให้รถมาหายไป แต่ภายหลังรถเจกก็เป็นที่ยึดความนิยมเหมือนกัน เพราะมีรถสามล้อมาแข่งกันจนไม่ปรากฏว่ามีรถเจกอีก ซึ่งดูเหมือนจะเป็น เรื่องงง เกวียนเก่าเกวียนนั้นเอง

บทความที่จัดความถ้อยความของ เนื้อเรื่อง โวหาร เรื่อง

เรื่อง รถมะเขีใน เมืองไทย

เนื้อเรื่อง

เมื่อก่อน พ.ศ. 2475 การพัฒนาเกี่ยวกับถนนหนทางในกรุงเทพฯ บานพาดทะโดยเฉพาะรถยนต์ยังไม่เจริญก้าวหน้าเท่าปัจจุบัน ฉะนั้น พาหนะที่จะใช้บริการแก่ประชาชนได้ก็มีอยู่ 2 ประเภท คือ รถม้าและรถลากหรือรถเจ๊ก

เหตุที่เรานึกถึงรถลากก็เพราะรถดังกล่าวไม่ไกลไปซึ่งเหมือนกับรถประเภทอื่น แต่ในกำลังคนลากรถนั้นไป ส่วนที่คนไทยสมัยก่อนเรียกว่า "รถเจ๊ก" จนติดปากก็เพราะคนที่ลากรถนั้นเป็นจีนแท้ ๆ มาจากเมืองจีน ไม่ใช่ลูกจีนที่เกิดในเมืองไทย

ในสมัยก่อนถนนในกรุงเทพฯ เป็นหลุมเป็นบ่อ และไม่ยาวเหยียดเหมือนปัจจุบัน การไปไหนมาไหนมีระยะทางจำกัด แต่สมัยนั้นก็อาศัยรถม้าและรถเจ๊กกัน แต่การใช้รถม้าแต่ละครั้ง มีกรรมวิธีมาก และไม่สะดวกเท่ารถเจ๊ก เมื่อมีรถม้ามาก และเมื่อมีรถเจ๊กตามหลัง รถเจ๊กจึงได้รับความนิยมมากกว่า และในที่สุดรถเจ๊กก็สิ้นบทบาทเสียสนิท

รถเจ๊กเข้ามาเมืองไทยครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพระยาโชฎิกเกรรฐี ซึ่งเป็นชาวจีนมารับราชการในเมืองไทย ได้นำเอารถลากมาจากเมืองซัวเถา ประเทศจีนเข้ามาใช้เป็นการส่วนตัวหนึ่ง และอีกคันหนึ่งทูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์ทรงสนพระทัยรถลากนี้มาก ทรงโปรดปรานให้ใช้เป็นที่พาหนะส่วนพระองค์ในพระบรมมหาราชวัง ความนิยมรถลากจึงเกิดขึ้นในราชสำนักก่อน เพราะต่อมาพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการก็ไปมีรถลากประจำตัวโดยการบริการของเจ้าคุณโชฎิก ๆ กันแทบทุกสำนัก แต่ก็ใช้กันอยู่ในพระบรมมหาราชวังเท่านั้น นอกพระบรมมหาราชวังนั้นก็ยังทรงใช้รถม้าเป็นประจำ

ผู้ที่ทำให้รถลากแพร่หลายออกไปตามถนนหนทางนั้น คือ พระยาโชฎิกเกรรฐีนั่นเอง ท่านเจ้าคุณใช้รถลากแทนรถม้าเวลาไปไหนมาไหนให้ปรากฏแก่สายตาประชาชนในท้องถนน ต่อมาปรากฏว่ามีเกรรฐีและกหมบี่ ตลอดจนเจ้านายหลายคนได้

ขอให้เจ้าคุณสั่งรถลากมาอีก และโกซื้อเพื่อนำไปใช้เป็นการส่วนตัวแทนรถมา

เมื่อประชาชนเกิดความนิยมในรถลากแล้ว ทานเจ้าคุณก็ดำเนินการค้า โดยสั่งช่างถอรถลากชาวเมืองฮัวเถาเข้ามาประจำในเมืองไทย 15 คน พร้อมด้วย เครื่องมือ แลของมีผลิตรถลากขึ้นเป็นการใหญ่จนไม่พอขาย ซึ่งรวดเร็วและสะดวกกว่า การสั่งรถลากมาจากเมืองจีน แต่ก็มีปัญหาเรื่องคนลากรถอีก เพราะคนไทยเราถือศักดิ์ศรีไม่ยอมลากรถ เพราะถือว่าการเอากายไปเทียบมรดกแก่ลายสัตว์ จึงเกิดปัญหา ที่มีแต่รถในมณฑลภาค พระยาโชฎึก ฯ จึงแก้ปัญหาโดยสั่งคนจีนมาจากฮัวเถา เพื่อลากรถ และต่อมาคนจีนที่เป็นคนงานหรือกรรมกรก็หางานมารับจ้างลากรถ รถลากจึงถูกเรียก รถเจ๊กจึงเกิดขึ้นมา

ความจริงรถลากนี้มีใจคนจีนเป็นคนริเริ่ม หากแต่เป็นคนญี่ปุ่น ชื่อ นายอิศุมิ โยสุกิ เป็นคนคิดสร้างขึ้นคนแรกในโลก แต่จีนຈຈຈຈຈຈຈຈຈຈและแพร่หลายมาในเมืองไทย คนไทยเลยเรียกรถเจ๊กแทนรถญี่ปุ่น

รถเจ๊กในเมืองไทยมีทั้งรถเจ๊กรับจ้างและรถเจ๊กส่วนตัว รถเจ๊กรับจ้างนั้น ปรูปร่างเพรียวชะ คนจีนผู้ลากบางคนที่ยังโง่เขลาเป็นอยู่ ส่วนรถเจ๊กส่วนตัวนั้นสร้าง เป็นพิเศษแบบบางและตกแต่งหรูหรา คนลากรถก็แต่งตัวภูมิฐาน รถเจ๊กรับจ้างนั้น ถ้าเป็นเวลา กลางคืนก็ใช้ตะเกียงนำหน้าคาดจุดเขียนไว้ที่ถาน (สำหรับลาก) ตรงถานข้างของผู้นั่งโดยสาร เป็นตะเกียงกระป๋องมีกระจกครอบบังลมธรรมดา ส่วนรถเจ๊กส่วนตัวจะใช้โคมแก้วใสวาง นวลให้สวยงามโดยสารถัก รถเจ๊กส่วนตัวยังกันเล็กกว่า เบาะถ่านและแฉกไถเร็วกว่า รถเจ๊กรับจ้าง

เจ๊กลากรถรับจ้างนั้นจะไม่ยอมลากไปถนนที่เปลี่ยว ๆ เพราะไม่รู้จักถนน และกลัวอันตรายจากผู้นั่งโดยสารที่ไม่ยอมจ่ายค่าโดยสารให้ นอกจากนี้ ถ้าจะจ้างลากผ่าน เส้นทางที่ขามสะพานสูง ๆ เจ๊กลากรถจะไม่ยอมลาก เพราะการลากรถขึ้นสะพานสูง ๆ นั้นลำบากเหมือนกับเข็นกรกขึ้นภูเขา ถ้าไม่เจ๊กผู้ลากหมกกำลัง ปล่อยให้ผู้นั่งโดยสารจะ ยากเจ็บไปตาม ๆ กัน

รถเจ๊กไม่มีกระจก เหมือนรถจักรยาน และไม่มีแตรเหมือนรถยนต์ อาศัยปาก ของเจ๊กที่ลากถ่านขอไรขอทางที่จะลากไปก็จะร้อง เป็นภาษารถเจ๊ก คือ แซ - ยัม

เข้บับ ซึ่งฟังดูไ้รูว้าเป็นภาษาอะไร แต่ก็เป็นสัญญาลัโ้คนที่ชาวอู่ลั้กไ้เห็นอกัน

ผู้ลากรดเจกม้กจะมีที่อู่ไ้ไม่เป็นหลักแหลง ก็นอนกั้ในรด เพราะรดที่ไ้เข้า
มาไ้้น เราท้นถอถว้้นถลอถกั้้น นึกจะพักทรงไ้ไหนก็จอรถไ้ว้ตรงไ้้น ซึ่งถามภาษารถเจก
เรียกว้า "บั้ง" ถ้าไ้้นคนโ้บยสารก็ไ้้นถลันกออยู่ตอนล้าจ้ของรด ถ้าไ้้นผู้โ้บยสารมาจ้งก็
พาไปส่งตามอ้ถรที่ก้าหนดไ้ว้ในกฎหมาย (สมัยไ้้นมีกฎหมายรดเจก) อ้ถรที่ก้าหนดไ้ว้ไ้้น
จะบอกระยะทางและจ้งนวนถาโ้บยสารรวมท้ง เวลาที่จอรถลออยู่โ้บยสารกย ถ้ก้าหนด
ราก้าไ้ว้ว้าคอบนานเท่าไรคอง เลี้ยกถออยเท่าไร

เจกที่ลากรดส่วนมากจะลั้คไ้้น ม้กจะเอารถลากไปบั้งไ้ว้ที่หน้าโรงบยไ้้น
ซึ่งสมัยไ้้นมีโรงบยที่ถ้กต้งตามกฎหมาย แล้วเขาไปสับไ้้น ฉะไ้้น ผู้โ้บยสารที่ถ้กการจะ
โ้บยสารรดเจกในบยามวิกาลจ้งม้กจะถอรู้ว้า โรงบยไ้้นอยู่ไ้้นไหน เพราะไ้้นเป็นถ้้นชุม
รดเจกวั้จ้ง เป็นวันมาก

อันตรายของกบเล้คณนจากรถเจกดูเหมือนเก้อบจะไ้้นมี บั้งกั้จากรถยนต์
ซึ่งจะไ้้นชนกั้้นรดเจกไ้้นบั้งไ้้นปรากฎ เพราะรถยนต์กั้้นรดเจกไ้้นแล้คนละตรงทางประ
การท้ง กั้้นรถยนต์สมัยไ้้นมีบอยประการท้ง ส่วนรดเจกไ้้นบั้งจะมีมาก แต่เจกผู้ลาก
รถจะมีกระวั้้งในการลาก จะลากข้างถนนเท่าไ้้น ฉะไ้้น ถ้าเก้อบมีชาวรถยนต์ชนรดเจก
หรือรดเจกชนรถยนต์ก็ล้ง เป็นชาวแปลก

บทบอ

พระยาโ้ชฎีกเถรขู้เป็นผู้ลากรดเจกเข้ามาในเมือ่งไทยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๕
แรกเริ่มไ้้นเฉพาะในวัง ถอมาไ้้นกั้้นแพร่หลายมีท้งแบบรับจ้งและส่วนถ้ว ถ้เรียกว้ารดเจก
เพราะคนลากเป็นกนจ้งแบ้จ้งส่วนมากลั้คไ้้น อู่ไ้้นไม่เป็นหลักแหลงและม้กจะไปชุมชุมตาม
โรงบย อุมั้ติเหตุจากรถเจกมีบอยมาก กนจ้งนิยม แต่ถอมาไ้้นรถสามคอ กนจ้งเล้กไ้้น

บทความที่จัดเน้นข้อความที่แสดงความกิริยบยอของ เนื้อเรื่อง

เรื่อง รถมอเตอร์ในเมืองไทย

เมื่อก่อน พ.ศ. 2475 การพัฒนาเกี่ยวกับถนนหนทางในกรุงเทพฯ ยานพาหนะโดยเฉพาะรถยนต์ยังไม่เจริญก้าวหน้าเท่าปัจจุบัน จะเห็น ยานพาหนะที่จะใช้บริการแก่ประชาชนในก็มีอยู่ 2 ประเภท คือ รถม้าและรถลากหรือรถเจ๊ก

เหตุที่เรียกรถมลากก็เพราะรถดังกล่าวไม่ได้ใช้ขับซึ่งเหมือนรถประเภทอื่น แต่ใช้กำลังคนลากรถนั้นไป ส่วนที่คนไทยสมัยก่อนเรียกว่า "รถเจ๊ก" จนติดปากก็เพราะคนที่ลากรถนั้นเป็นกบจีนแท้ ๆ มาจากเมืองจีน ไม่ใช่อพยพจีนที่เกิดในเมืองไทย

ในสมัยก่อนถนนในกรุงเทพฯ เป็นหลุมเป็นบ่อ และไม่ยาวเหยียดเหมือนปัจจุบัน การไปไหนมาไหนมีระยะทางจำกัด คนสมัยนั้นก็อาศัยรถม้าและรถเจ๊กกัน แต่การโดยสารมาแต่ละครั้ง มีกรรมวิธีมาก และไม่ปลอดภัยเท่ารถเจ๊ก เมื่อมีรถม้าก่อนและมีรถเจ๊กตามหลัง รถเจ๊กจึงได้รับความนิยมมากกว่า และในที่สุดรถเจ๊กก็กลืนรถม้าเสียสนิท

รถเจ๊กเข้ามาเมืองไทยครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพระยาโชฎีกเศรษฐีซึ่งเป็นชาวจีนมารับราชการในเมืองไทย ได้นำเอารถลากมาจากเมืองซัวเถา ประเทศจีน เข้ามาใช้เป็นการส่วนตัวคันหนึ่ง และอีกคันหนึ่งพูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์ทรงสนพระทัยรถลากนี้มาก ทรงโปรดปรานให้ใช้เป็นที่พาพระสวณพระองค์ในพระบรมมหาราชวัง ความนิยมรถลากจึงเกิดขึ้นในราชสำนักก่อน เพราะต่อมาพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการก็ไ้มีรถลากประทับโดยการบริการของเจ้าคุณโชฎีก ๆ กันแทบทุกสำนัก แต่ก็ใช้กันอยู่ในพระบรมมหาราชวัง เท่านั้น นอกพระบรมมหาราชวังนั้นก็ยังทรงใช้รถม้าเป็นประจำ

ผู้ที่ทำให้รถลากแพร่หลายออกไปตามถนนหนทางนั้น คือพระยาโชฎีกเศรษฐีนั่นเอง ท่านเจ้าคุณใช้รถลากแทนรถม้าเวลาไปไหนมาไหนในปรากฏแก่สายตาประชาชนในทองถนน ต่อมาปรากฏว่ามีเศรษฐีและกษัตริย์ ตลอดจน เจ้านายหลายคน

ใจขอให้เจ้าคุณสั่งรถลากมาอีก และไต่ขอเพื่อนำไปใช้เป็นการส่วนตัวแทนรถมา
เมื่อประชาชนเกิดความนิยมในรถลากแล้ว ท่านเจ้าคุณก็ดำเนินการค้า
โดยสั่งช่างต่อรถลากชาวเมืองหัวเขาเข้ามาประจำในเมืองไทย 15 คัน พร้อมด้วย
เครื่องมือ แล้วลงมือผลิตรถลากขึ้นเป็นการใหญ่ไม่พอขาย จึงรวบเร็วและสะดวก
กว่าการสั่งรถลากมาจากเมืองจีน แต่ก็มีปัญหาเรื่องคนลากรถอีก เพราะคนไทย
เรากลือศักดิ์ศรีไม่ยอมลากรถ เพราะถือว่าการทำงานของคนไปเทียบมรดกนั้นคล้ายสัตว์ จึง
เกิดปัญหาที่มีแต่รถไม่มีคนลาก พระยาโชฎิก ฯ จึงแก้ปัญหาโดยสั่งคนจีนมาจากหัวเขา
เพื่อลากรถและต่อมาคนจีนที่เป็นคนงานหรือกรรมกรก็ทำงานมารับจ้างลากรถ รถลาก
จึงถูกเรียกกรเจกตั้งแต่นั้นมา

ความจริงรถลากนี้มิใช่คนจีนเป็นคนริเริ่ม หากแต่เป็นคนญี่ปุ่น ชื่อ
นายอิซุมิ โยซุกิ เป็นคนคิดสร้างขึ้นเป็นคนแรกในโลก แต่จีนจกจำนำมาใช้และแพร่
หลายในเมืองไทย คนไทยเลยเรียกกรเจกแทนรถญี่ปุ่น

รถเจกในเมืองไทยมีทั้งรถเจกรับจ้างและรถเจกส่วนตัว รถเจกรับจ้าง
นั้นรูปร่างเพระทะ คนจีนผู้ลากรถบางคนก็ยังไฉนมีเบี้ยยสุส่วนรถเจกส่วนตัวนั้นสร้าง
เป็นพิณแบบบางและตกแต่งหรูหรา คนลากรถก็แต่งตัวภูมิฐาน รถเจกรับจ้างนั้น
ถ้าเป็นเวลากลางคืนก็ใช้ตะเกียงนำนักกาคจุดเสียบไว้ที่กาน (สำหรับลาก) ตรง
กานข้างของผู้โดยสาร เป็นตะเกียงกระป๋องมีกระจกครอบบังลมธรรมดา ส่วนรถเจก
ส่วนตัวจะใช้โคมแกสสว่างนวลเห็นหน้าผู้โดยสารนัก รถเจกส่วนตัวยังคันเล็กกว่า
เบากว่าและแล่นไฉเร็วกว่ารถเจกรับจ้าง

เจกลากกรรับจ้างนั้นจะไม่ยอมลากไปถนนที่เปลี่ยว ๆ เพราะไม่รู้จัก
ถนน และกลัวอันตรายจากผู้โดยสารที่ไม่ยอมจ่ายค่าโดยสารให้ นอกจากนั้นถ้าจะ
จ้างลากผ่านเส้นทางที่ข้ามสะพานสูง ๆ เจกลากรถจะไม่ยอมลาก เพราะการลากรถ
ขึ้นสะพานสูง ๆ นั้นลำบากเหมือนเข็นกรรถขึ้นภูเขา ก็ไม่ก็เจกลากหมดกำลัง ปล่อยรถ
ผู้โดยสารจะมากเจ็บไปตาม ๆ กัน

รถเจกไม่มีกระดิ่ง เหมือนรถจักรยาน และไม่มีแตร เหมือนรถยนต์ อาศัยปากของเจกที่ลากตาพมอะไรขวางทางที่จะลากไปก็จะร้อง เป็นภาษารถเจกคือ แห้ - บับ - แห้บับ ซึ่งฟังดูไม่รู้ว่าเป็นภาษาอะไร แต่ก็เป็นผู้ดูเฝ้าคนที่ขวางอยู่หัดใจเหมือนกัน

ผู้ลากรถเจกมักจะมีที่อยู่ไม่เป็นหลักแหล่ง กินนอนกันในรถ เพราะรถที่เขามานั้น เขากันตลอดวันตลอดคืน นึกจะพักตรงไหนก็จอดรถไว้ตรงนั้น ซึ่งตามภาษารถเจกเรียกว่า "บิง" ถ้าไม่มีคนโดยสารก็นั่งหลับนอนอยู่ตอนล่างของรถ ถ้ามีผู้โดยสารมาจ้างก็พอไปส่งตามอัตราที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (สมัยนั้นมีกฎหมายรถเจก) อัตราที่กำหนดไว้นั้น จะบอกระยะทางและจำนวนค่าโดยสารรวมทั้งเวลาที่จอดอยู่โดยสรวน ถือกำหนดราคาไว้ว่าคอยนานเท่าไรต้องเสียค่าคอยเท่าไร

เจกที่ลากรถสวนมากจะติดเงิน มักจะเอารถลากไปบิงไว้หน้าโรงยาสูบ ซึ่งสมัยนั้นมีโรงยาสูบที่ถูกต้องตามกฎหมาย แล้วเขาไปสูบบุหรี่ ฉะนั้น ผู้โดยสารที่ต้องการจะโดยสารรถเจกในยามวิกาลจึงมักจะจองรู้ว่า โรงยาสูบอยู่ที่ไหน เพราะนั่นเป็นที่ชุมนุมรถเจกรับจ้าง เป็นอันมาก

อันตรายของคนเดินถนนจากรถเจกดูเหมือนเกือบจะไม่มี ยิ่งกับจากรถยนต์ซึ่งจะไม่ชนกับรถเจกเป็นยิ่งไม่ปรากฏ เพราะรถยนต์กับรถเจกนั้นคนละขบวนประการหนึ่ง กับรถยนต์สมัยนั้นมีน้อยประการหนึ่ง ส่วนรถเจกนั้นแถมจะมีมาก แต่เจกผู้ลากรถระมัดระวังในการลาก จะลากข้างถนนเท่านั้น ฉะนั้น ถ้าเกิดมีชาวรถยนต์ชนรถเจกหรือรถเจกชนรถยนต์ก็คง เป็นชาวแปลก

เมื่อรถเจกมีใหม่ ๆ นั้น คนนิยมใช้รถมาเป็นอันมาก ต่อมารถเจกก็เป็นที่นิยมของคนมากกว่าตำโหรมาหายไป แต่ภายหลังรถเจกก็เป็นที่ยอดนิยม เหมือนกัน เพราะมีรถสามล้อมาแข่งกัน จนไม่ปรากฏว่ามีรถเจกอีก ซึ่งดูเหมือนจะเป็นเรื่องตลก เก๊วบนก้าเก๊วบนนั้นเอง

บทความที่ไม่ได้จกความถึกรวบยอของ เนื้อเรื่อง

เรื่องรถเจกในเมืองไทย

เมื่อกอน พ.ศ. 2475 การพัฒนาเกี่ยวกับถนนหนทางในกรุงเทพฯ ยานพาหนะโดยเฉพาะรถยนต์ยังไม่เจริญก้าวหน้าเช่นปัจจุบัน ฉะนั้น พาหนะที่จะให้บริการแก่ประชาชนได้ก็มีอยู่ 2 ประเภท คือ รถม้าและรถลากหรือรถเจก

เหตุที่เรียกรถลากก็เพราะรถดังกล่าวไม่ไถ่ขี่เหมือนรถประเภทอื่น แต่ใช้กำลังคนลากรถนั้นไป ส่วนที่คนไทยสมัยก่อนเรียกว่า "รถเจก" จนติดปากก็เพราะคนที่ลากรถนั้น เป็นคนจีนแท้ ๆ มาจากเมืองจีน ไม่ใช่อู่อู่นี่ที่เกิดในเมืองไทย

ในสมัยก่อนถนนในกรุงเทพฯ เป็นหลุมเป็นบ่อ และไม่ขาวเตี้ยบเหมือนปัจจุบัน การไปไหนมาไหนมีระยะทางจำกัด คนสมัยนั้นก็อาศัยรถม้าและรถเจกกัน แต่การใช้รถม้าแต่ละครั้ง มีกรรมวิธีมาก และไม่ปลอดภัยเท่ารถเจก เมื่อมีรถม้ากอน และมีรถเจกตามหลัง รถเจกจึงได้รับความนิยมมากกว่า และในที่สุดรถเจกก็กลืนรถม้าเสียสนิท

รถเจกเข้ามาเมืองไทยครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพระยาโชฎึกเศรษฐี ซึ่งเป็นชาวจีนมารับราชการในเมืองไทย ได้นำเอารถลากมาจากเมืองซัวเตา ประเทศจีน เข้ามาใช้เป็นการส่วนตัวคันหนึ่ง และอีกคันหนึ่ง ทูลเกล้า ฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระองค์ทรงสนพระทัยรถลากนี้มาก ทรงโปรดปรานให้ใช้เป็นพาหนะส่วนพระองค์ในพระบรมมหาราชวัง ความนิยมรถลากจึงเกิดขึ้นในราชสำนักกอน เพราะต่อมาพระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการบริพารก็ไ้มีรถลากประทับโดยการบริการของเจ้าคุณโชฎึก ฯ กันแทบทุกสำนัก แต่ที่ไ้ใช้กันอยู่ในพระบรมมหาราชวังเท่านั้น นอกพระบรมมหาราชวังไ้ใช้ก็ยังมีทรงใช้รถม้าเป็นประจำ

ผู้ที่ไ้ทำให้รถลากแพร่หลายออกไปตามถนนหนทางนั้น คือ พระยาโชฎึกเศรษฐีนั่นเอง ท่านเจ้าคุณโชฎึกทรงรถลากแทนรถม้าเวลาไปไหนมาไหนไ้ปรากฏแก่สายตา

ประชาชนในท้องถิ่น ต่อมาปรากฏว่ามีเศรษฐีและทาสก็ ตลอดจน เจ้านายหลายคน
ใคร่ขอให้เขาขนส่งรถลากมาอีก และใคร่ขอเพื่อนำไปใช้เป็นการส่วนตัวแทนรถมา

เมื่อประชาชนเกิดความนิยมในรถลากแล้ว ท่านเขาคูณก็ดำเนินการค้า
โดยส่งชาวตรถลากชาวเมืองซัวเถาเข้ามาประจำในเมืองไทย 15 คน พร้อมด้วย
เครื่องมือ แลลงมือผลิตรถลากขึ้นเป็นการใหญ่จนไม่พอขาย ซึ่งรวดเร็วและสะดวก
กว่าการส่งรถลากมาจากเมืองจีน แต่ก็มีปัญหาเรื่องคนลากรถอีก เพราะคนไทยเรา
ถือศักดิ์ศรีไม่ยอมลากรถ เพราะถือว่าการเอาคนไปเทียมรถนั้นคล้ายสัตว์ จึงเกิด
ปัญหาที่มีคนรถไม่มีคนลาก พระยาโชฎีก ๆ จึงแก้ปัญหาโดยส่งคนจีนมาจาก
ซัวเถา เพื่อลากรถและต่อมาคนจีนที่เป็นคนงานหรือกรรมกรก็ตั้งงานมารับจ้างลากรถ
รถลากจึงถูกเรียกรถเจกตั้งแต่นั้นมา

ความจริงรถลากนี้มีใช้คนจีนเป็นคนริเริ่ม หากแต่เป็นคนญี่ปุ่น ชื่อ
นายอิสุมิ โยซุกิ เป็นคนคิดสร้างขึ้นคนแรกในโลก แต่จีนจกจำนำมาใช้และแพร่หลาย
มาในเมืองไทย คนไทยเคยเรียกรถเจกแทนรถญี่ปุ่น

รถเจกในเมืองไทยมีทั้งรถเจกรับจ้างและรถเจกส่วนตัว รถเจกรับจ้าง
นั้นรูปร่างเพระะ คนจีนผู้ลากรถบางคนก็ยังไผ่ผมเปียอยู่ส่วนรถเจกส่วนตัวนั้นสร้าง
เป็นพิเศษ แบบบางและตกแต่งหรูหรา คนลากรถก็แต่งตัวภูมิฐาน รถเจกรับจ้างนั้น
ถ้าเป็นเวลากลางคืนก็ใช้ตะเกียงน้ำมันกลางจุดเสียบไว้ที่คัน (สำหรับลาก) ตรง
คันข้างของผู้โดยสารเป็นตะเกียงกระป๋องมีกระจกครอบบังลมธรรมดา ส่วนรถเจก
ส่วนตัวจะใช้โคมแกสสว่างนวลเห็นหน้าผู้โดยสารได้ รถเจกส่วนตัวยังคันเล็กกว่า
เบากว่าและแล่นไวกว่ารถเจกรับจ้าง

เจกลากรถรับจ้างนั้นจะไม่ยอมลากไปถนนที่เปลี่ยว ๆ เพราะไม่รู้จักถนน
และกลัวอันตรายจากผู้โดยสารที่ไม่ยอมจ่ายค่าโดยสารให้ นอกจากนั้น ถ้าจะจ้างลาก
ผ่านเส้นทางที่ขามสะพ้านสูง ๆ เจกลากรถจะไม่ยอมลาก เพราะการลากรถขึ้น
สะพานสูง ๆ นั้นลำบากเหมือนกับเข็นครกขึ้นภูเขา ก็ไม่ค้ำเจกผู้ลากรถหนักกว่าตั้ง ปล่อย
รถผู้โดยสารจะขาดเจ็บไปตาม ๆ กัน

รถเจ๊กไม่มีกระดิ่ง เหมือนรถจักรยาน และไม่มีแตร เหมือนรถยนต์ อาศัยปากของเจ๊กที่ลาก ถ้าพบอะไรขวางทางที่จะลากไป ก็จะร้อง เป็นภาษารถเจ๊ก คือ แซ่ - ยับ - แซ่ยับ ซึ่งฟังดูไม่รู้ว่าเป็นภาษาอะไร แต่ก็ เป็นสัญญาณให้คนที่ขวางทางอยู่หลีกไถ่เหมือนกัน

ผู้ลาการถเจ๊กมักจะมีที่อยู่ไม่เป็นหลักแหล่ง กินนอนกันในรถ เพราะรถที่เตาเวลานั้น เขากันตลอดวันตลอดคืน นึกจะพักที่ตรงไหนก็จอดรอไว้ที่ตรงนั้น ซึ่งตามภาษารถเจ๊กเรียกว่า "บั้ง" ถ้าไม่มีคนโดยสารก็นั่งหลับนอนอยู่ตอนล่างของรถ ถ้ามีผู้โดยสารมาจ้างก็พาไปส่งตามอัตราที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (สมัยนั้นมีกฎหมายรถเจ๊ก) อัตราที่กำหนดไว้นั้นจะบอกระยะทางและจำนวนค่าโดยสาร รวมทั้ง เวลาที่จอดคอยผู้โดยสารด้วย ถือกำหนดราคาไว้ว่า คอยนานเท่าไรต้องเสียค่าคอยเท่าไร

เจ๊กที่ลากรถส่วนมากมักจะติดฝืน มักจะเอารถลากไปบั้งไว้ที่หน้าโรงยาฝืน ซึ่งสมัยนั้นมีโรงฝืนที่ถูกต้องตามกฎหมาย แล้วเข้าไปสอบฝืน ฉะนั้น ผู้โดยสารที่ต้องการจะโดยสารรถเจ๊กในยามวิกาล จึงมักจะคงรู้ว่า โรงยาฝืนอยู่ที่ไหน เพราะที่นั่น เป็นที่ชุมนุมรถเจ๊กรับจ้าง เป็นจำนวนมาก

อันตรายของคนเดินถนนจากรถเจ๊กดูเหมือนเกือบจะไม่มี ยิ่งภัยจากรถยนต์ซึ่งจะไปชนกับรถเจ๊กนั้นยิ่งไม่ปรากฏ เพราะรถยนต์กับรถเจ๊กนั้นแล่นคนละช่องทางประการหนึ่ง กับรถยนต์สมัยนั้นเป็นอย่ประการหนึ่ง ส่วนรถเจ๊กนั้นถึงจะมีมาก แต่เจ๊กผู้ลากระมัดระวังในการลาก จะลากข้างถนนเท่านั้น ฉะนั้น ถ้าเกิดมีชาวรถยนต์ชนรถเจ๊กหรือรถเจ๊กชนรถยนต์ก็คง เป็นข่าวแปลก

เมื่อรถเจ๊กมีใหม่นั้น คนนิยมใช้รถมาเป็นอันมาก คอमारรถเจ๊กเป็นที่นิยมของคนมากกว่า ทำให้รถมาหายไป แต่ภายหลังรถเจ๊กก็เป็นที่เสื่อมความนิยมเหมือนกัน เพราะมีรถสามล้อมาแข่งขัน จนไม่ปรากฏว่ามีรถเจ๊กอีก ซึ่งดูเหมือนจะเป็นเรื่องกง เกวียนเก่าเกวียนนั้นเอง

บทความที่จักความดีความชอบของ เนื้อเรื่องไว้วงหน้า

เรื่อง "การอพยพย้ายถิ่น"

บทย่อ

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึง การที่มนุษย์ พืชและสัตว์ เปลี่ยนที่อยู่มี 2 แบบ คือ แพร่พันธุ์ไปบนผิวโลกและอพยพตามฤดูกาล การอพยพตามฤดูกาลเป็นการอพยพของสัตว์บางชนิดซึ่งบางครั้งจะเกินทางจากถิ่นเดิมไปยังอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ไกลออกไปนับพันไมล์ โดยไม่หลงทางไถ่อย่างประหลาด บางบางพันธุ์จะออกเกินทาง เมื่อช่วงเขาฤดูหนาว และจะกลับถิ่นเดิมในฤดูใบไม้ผลิ ส่วนปลาจะเกินทางไปวางไข่ และผสมพันธุ์แล้วก็ตาย ลูกปลาที่เกิดใหม่จะเกินทางกลับถิ่นเดิม

เนื้อเรื่อง

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึง การที่พืชและสัตว์ เปลี่ยนที่อยู่กัน เป็นหมู่จากแหล่งหนึ่งของโลกไปยังอีกแหล่งหนึ่ง การอพยพนี้มีสองแบบ แบบที่หนึ่งคือ การแพร่พันธุ์ไปบนผิวโลก เช่น การแพร่พันธุ์ของกระต่ายในทวีปออสเตรเลีย หลังจากมีผู้นำกระต่ายมาจากยุโรป หรือการแพร่พันธุ์ของพืชที่มีผู้นำเข้ามาปลูกจากต่างแดน การอพยพชนิดนี้รวมถึงการที่มนุษย์จากประเทศใดประเทศหนึ่ง อพยพถึงบ้านเดิมไปยังหลักแหล่งในดินแดนใหม่ การอพยพแบบที่สองคือ การอพยพตามฤดูกาลของสัตว์บางชนิด โดยเฉพาะนกและแมลง ซึ่งเกินทางไปมาระหว่างแหล่งที่อยู่สองแห่งในโลกทุกปี

เรื่องของการอพยพตามฤดูกาลนี้ เป็นที่นักพิศวงอยู่มาก ทั้ง ๆ ที่เป็นปรากฏการณ์ที่พบเห็นเสมอ และมีผู้สังเกตการณ์อย่างจริงจังมาเป็นเวลานานร้อยปี นักชีววิทยามากจะอพยพย้ายถิ่นในฤดูหนาว เนื่องจากความหนาวทำให้ตัวหนอน กล้วย และ

แมลงต่าง ๆ หลบหายเข้าไปในลำต้นไม้ หรือมุดลงไปอยู่ใต้พื้นดินกันหมด โดยเฉพาะในแถบทั่วโลก สัตว์ปีกประเภทเป็ดหรือยูงนกตามชายฝั่งจะไม่มีอาหารกินเพราะพื้นน้ำตามทะเลแข็ง เหมือนหิน พื้นดินก็มีแต่หินตะกั่วทั้งฟุต ขึ้นอยู่กับคลองออกตาบ จึงจำเป็นต้องอพยพไปหาถิ่นที่อื่น

ถิ่นที่นกต่าง ๆ อพยพไปนั้น มักจะอยู่ไกลมาก จากประเทศหนึ่งไปอีกประเทศหนึ่ง จากทวีปหนึ่งไปอีกทวีปหนึ่ง บางครั้งเดินทางข้ามมหาสมุทรนับเป็นพัน ๆ ไมล์ ตัวอย่างเช่น นกนางแอ่นหลายชนิดที่อาศัยอยู่ในประเทศอังกฤษในฤดูร้อน พอถึงฤดูใบไม้ร่วงจะบินไปแอฟริกาใต้ และบินกลับอังกฤษในฤดูใบไม้ผลิ มันมักจะเดินทางกับเป็นฝูง ฝูงละหลายพันตัว และมักจะเกาะตามสายโทรศัพท์หรือหลังคาบ้าน ในขณะที่มันจับกลุ่มเตรียมออกเดินทาง นกนางแอ่นบางชนิดมีการอพยพระหว่างยุโรปและแอฟริกา เป็นที่น่าประหลาดมากที่ลูกนกซึ่งไม่เคยเดินทางไกลเลยสามารถหาทางไปได้อย่างไม่หลง ลูกนกมักจะออกเดินทางหลังจากที่นกอื่นได้เดินทางล่วงหน้าไปแล้วราวหนึ่งเดือน มันคงเดินทางไปเอง โดยไม่มีผู้นำหรือตามมันเลย แต่ก็สามารถกลับแอฟริกาได้อย่างปลอดภัย โดยมันแค่เพียงสังเกตดูตำแหน่งที่มันนำไป มันอาจไล่อาศัยดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ไปทางใต้ในฤดูหนาวมาหาทาง แต่ถึงกระนั้นจุดที่มันต้องอพยพไปก็ยังอยู่ไกลไปทางใต้มากเกินกว่าจะอาศัยแค่ดวงอาทิตย์ จึงสันนิษฐานกันว่ามันคงต้องบินไปหยุดความสังเกตดูดาว ทั้ง ๆ ที่มันหลับ บางครั้งก็มีโอกาสได้พักเกาะเรือหรือประภาคารที่มันบินผ่าน แต่มีจำนวนไม่น้อยที่อ่อนแรงจนตกลงจมน้ำตาย มีนกชนิดหนึ่งที่ถอยบินจากมหาสมุทรแอตแลนติกไปนิวซีแลนด์ข้ามมหาสมุทรแปซิฟิก คิดเป็นระยะทางที่ยาวหลายพันกิโลเมตร แต่เนื่องจากนกชนิดนี้เป็นนกน้ำ มันจึงสามารถพักโดยลอยตัวบนคลื่นได้มาง นกปากห่างในประเทศไทยซึ่งอยู่ทั่วไฉ่ ล้อมจังหวัดชุมพรมีจำนวนหนึ่ง ๆ ตัว จะเริ่มอพยพจากวัดไฉ่ลอมราวเดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน โดยบินขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นไป

ถึงประเทศปากีสถานตะวันออก เมื่อถึงเดือนพฤศจิกายน จะเริ่มกลับมาทำรังที่เกิมนกบางชนิดชอบอพยพไปเพียงตัวเดียวไม่เป็นฝูงใหญ่ เช่น นกคัมมิง

ไม่มีผู้ใดทราบว่า นกที่อพยพเหล่านี้หาทางไปได้อย่างไร ในทะเลไม่มีจุดหมายอะไร เป็นเครื่องชี้ทาง ส่วนใหญ่ก็บินอพยพในเวลากลางคืน การอ้างที่ว่านกอาศัยแรงแม่เหล็กโลกก็ปราศจากหลักฐาน แต่มันก็คง มีความสามารถพิเศษในการหาทิศทาง เมื่อมันอพยพถึงจุดหมายปลายทางแล้วมันคงได้อาศัยเครื่องชี้ทางต่าง ๆ บนพื้นดินที่จะชวนำให้มันสามารถกลับสู่รัง เกาของมันได้ แต่ละปีมันจะขอรังหรือมันจะนั้นก็สร้างรังใหม่ขึ้นในบริเวณที่มันทำรังอยู่เดิม

ในสัตว์พวกปลาที่มีการอพยพเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ปลาไหลน้ำจืดที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบ สาธาร และแหล่งน้ำจืดทั่ว ๆ ไป ในยุโรปและอเมริกา เมื่อถึงคราวสืบพันธุ์จึงอพยพไปผสมพันธุ์และวางไข่ในทะเล ซึ่งเป็นการอพยพอย่างถาวร เพราะเมื่อมันทำหน้าที่เกี่ยวกับการผสมพันธุ์เสร็จก็ตาย ปล่อยให้ตัวอ่อนที่เกิดมาเจริญเติบโตเองจนเต็มที่แล้วว่ายน้ำกลับไปที่น้ำจืดต่อไปตามลำพัง ความมหัศจรรย์ของการอพยพเป็นระยะทางอันยาวนานมีได้เกิดขึ้นเฉพาะปลาน้ำจืดที่ออกวางไข่และสืบชีวิตในทะเลเท่านั้น หากแต่ยัง เกิดกับปลาทะเลที่อพยพเข้าไปวางไข่ในน้ำจืดด้วย นั่นก็คือ ปลาแซลมอน ซึ่งปรกติอยู่ในทะเล มันจะอพยพมาอยู่ในน้ำจืดตามแม่น้ำสาธารเพื่อสืบพันธุ์และวางไข่ แล้วจับชีวิตลง ส่วนไข่เมื่อฟักเป็นตัวจนเจริญเติบโต ก็เดินทางกลับไปมีชีวิตบนท้องทะเลกว้าง และเมื่อมีความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ จึงอพยพกลับมาวางไข่ยังต้นน้ำสาธารอันเป็นแหล่งที่เกิดอีกครั้งหนึ่ง และสืบชีวิต ณ แหล่งที่มันเริ่มต้นชีวิตนั่นเอง ซึ่งเป็นเรื่องน่าประหลาดที่มันสามารถจดจำได้ทั้งปลาไหลและปลาแซลมอน ซึ่งเป็นนักเดินทางมาราธอนในทะเลนี้ ก่อนที่มันจะออกเดินทางไกลเป็นพัน ๆ ไมล์นี้มันจะเริ่มเปลี่ยนสีผิวและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และเริ่มกินอาหารอย่างมากเพื่อสะสมอาหารประเภทไขมันไว้ในกล้ามเนื้อ เพื่อเป็นเสบียงในการเดินทาง

มนุษย์เราเรียนรู้ถึงการอพยพย้ายถิ่นของปลาแซลมอนได้ โดยคิดเครื่อง
หมายไว้ที่ครีบของมัน แล้วติดตามเก็บหลักฐานว่ามันเดินทางไปไหน ส่วนนกนั้นนัก
สัตวศาสตร์ที่ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับสัตว์โคไ้ช่วงแหวนติดขานก ในวงแหวนจะสลักชื่อ
ตำบลที่อยู่ของสถานีที่สำรวจนก เพื่อให้ผู้ที่จับนกเห็นได้แจ่มไปยังสถานีนั้น ซึ่ง เป็น
การศึกษาที่ต้องใช้ความพยายามมาก เพราะผู้ที่จับนกที่มีวงแหวนติดขาโก้มักจะเก็บ
วงแหวนไว้มานาน ไม่สนใจที่จะส่งข่าวให้ทางสถานีที่ทราบบ้าง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการ
ศึกษาเรื่องการอพยพย้ายถิ่นมาก

บทความที่จัดความคิดรวบยอดของ เนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง

เรื่องการอพยพย้ายถิ่น

เนื้อเรื่อง

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึงการที่พืชและสัตว์เคลื่อนที่อยู่กับกันเป็นหมู่จากแห่ง
หนึ่งของโลกไปยังอีกแห่งหนึ่ง การอพยพมีสองแบบ แบบที่หนึ่งโคแก่ การแพร่พันธุ์ไป
บนผิวโลก เช่น การแพร่พันธุ์ของกระดูกในทวีปออสเตรเลีย หลังจากมีผู้นำกระดูก
มาจากยุโรป หรือการแพร่พันธุ์ของพืชที่มีผู้นำเข้ามาปลูกจากต่างประเทศ การอพยพชนิดนี้
รวมถึงการที่มนุษย์จากประเทศใดประเทศหนึ่ง อพยพตั้งบ้านเรือนไปตั้งหลักแหล่งในดินแดน
ใหม่ การอพยพแบบที่สองโคแก่ การอพยพตามฤดูกาลของสัตว์บางชนิด โดยเฉพาะนก
และแมลง ซึ่งเดินทางไปตามระหว่างแหล่งที่อยู่สองแห่งในโลกทุกปี

เรื่องการอพยพตามฤดูกาลนี้ เป็นที่น่าสนใจอยู่มาก ทั้งที่เป็นปรากฏการณ์
ที่พบเห็นเสมอ และมีผู้สังเกตการณ์อย่างจริงจังมาเป็นเวลานานร้อยปี นักส่วนมากจะ
อพยพย้ายถิ่นในฤดูหนาว เนื่องจากความหนาวทำให้ตัวนอน ค้าง และแมลงต่างๆ
หลบหายเข้าไปในลำต้นไม้ หรือมุดลงไปอยู่ใต้พื้นดินกันหมด โดยเฉพาะในแถบขั้วโลก
สัตว์ที่เกาะเกาะเปลือกหรืออยู่บนนกคามชายฝั่งจะไม่มีอาหารกิน เพราะพื้นน้ำตามทะเลแข็ง
เหมือนหิน พื้นดินก็มีแคะหิมะหนาตั้งฟุต ขึ้นอยู่ต่อไปต้องออกกาย จึงจำเป็นต้องอพยพ
ไปหาถิ่นที่อุ่น

ถิ่นที่นกต่างอพยพไปนั้น มักจะอยู่ไกลมาก จากประเทศหนึ่งไปอีกประเทศหนึ่ง จากทวีปหนึ่งไปอีกทวีปหนึ่ง บางครั้งเกินทางขามมหาสมุทรนับเป็นพันๆไมล์ ตัวอย่าง เช่น มีนกแซงแซวหลายชนิดทำรังอยู่ในประเทศอังกฤษในฤดูร้อน พอถึงฤดูใบไม้ร่วงจะบินไป แอฟริกาใต้ และบินกลับอังกฤษในฤดูใบไม้ผลิ มันมักจะเดินทางกันเป็นฝูง ฝูงละหลาย พันตัว และมักจะเกาะตามสายโทรศัพท์หรือหลังคาบ้าน ในขณะที่มันจับกลุ่มเตรียมออก เดินทาง นกกาเหว่าบางชนิดมีการอพยพระหว่างยุโรปและแอฟริกา เป็นที่น่าประหลาด มากที่ลูกนกซึ่งไม่เคยเดินทางไกลเลยสามารถหาทางไปโดยไม่หลง ลูกนกมักจะออก เดินทางหลังจากที่นกผู้ใหญ่ได้เดินทางล่วงหน้าไปแล้วราวหนึ่งเดือน มันต้องเดินทางไปเอง โดยไม่มีผู้นำหรือตามมันเลย แต่ก็สามารถกลับแอฟริกาได้อย่างปลอดภัย โดยมีแค่เพียง สัญชาตญาณเท่านั้นที่นำมันไป มันอาจเฝ้าอาศัยดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ไปทางใต้ในฤดูหนาว นำทาง แต่ถึงกระนั้นจุดที่มันต้องอพยพไปก็ยังอยู่ไกลไปทางใต้มาก เกินกว่าจะอาศัย จินตนิมิตฐานกันว่ามันคงต้องบินไม่หยุดตามสัญชาตญาณ ทั้งๆที่มันหลับ บางครั้งก็มีโอกาส ใดสักเกาะเรือหรือประภาคารที่มันบินผ่าน แต่ก็มีความไม่แน่นอนที่อ่อนแรงจนตกลงจนน้ำตาย มีนกชนิดหนึ่งที่ตอบินจากมหาสมุทรอินเดียคิดไปนิวซีแลนด์ข้ามมหาสมุทรแปซิฟิก คิดเป็นระยะ ทางที่ยาวหลายพันกิโลเมตร แต่เนื่องจากนกชนิดนี้เป็นนกน้ำ มันจึงสามารถพักโดยลอย ตัวบนคลื่นไคบาง นกปากห่างในประเทศไทยซึ่งอยู่ที่วัดไผ่ล้อม จังหวัดชุมพรธานี จำนวน หนึ่งพันตัว จะเริ่มอพยพจากวัดไผ่ล้อมราวเดือนมิถุนายนจนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วง ฤดูฝน โดยบินขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นถึงประเทศปากีสถานตะวันออก เมื่อ ถึงเดือนพฤศจิกายน จะเริ่มกลับมาทำรังที่เดิม นกบางชนิดชอบอพยพไปเพียงลำพังไม่เป็น ฝูงใหญ่ เช่น นกฮัมมิง

ไม่มีผู้ใดทราบว่ นกที่อพยพเหล่านี้หาทางไปได้อย่างไร ในทะเลไม่มี จุกหมายอะไร เป็นเครื่องหมาย ส่วนใหญ่ก็บินอพยพในเวลากลางคืน การอ้างที่ว่านกอาศัย แรงแม่เหล็กโลกก็ปราศจากหลักฐาน แขนงนี้ก็มีความสามารถพิเศษในการหาทิศทาง เมื่อมันอพยพถึงจุดหมายปลายทางแล้วมันคงเฝ้าอาศัยเครื่องหมายทาง ขานพื้นดินที่จะช่วย นำให้มันสามารถกลับสู่รังเก่าของมันได้ แต่ละปีมันจะซ่อมรัง หรือมีดะนั้นก็สร้างรังใหม่ ขึ้นในบริเวณที่มันทำรังอยู่เดิม

ในสัตว์พวกปลาที่มีการอพยพเช่นกัน ตัวอย่าง เช่น ปลาไหลน้ำจืดที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบ ลำธารและแหล่งน้ำจืดทั่ว ๆ ไป ในยุโรปและอเมริกา เมื่อถึงคราวสืบพันธุ์จึงอพยพไปผสมพันธุ์และวางไข่ในทะเล ซึ่งเป็นการอพยพอย่างถาวร เพราะเมื่อมันทำหน้าที่เกี่ยวกับการผสมพันธุ์เสร็จก็ตาย ปล่อยให้ตัวอ่อนที่เกิดมาเจริญเติบโตเอง จนเต็มที่แล้วว่ายวน้ำกลับไปสู่ลำน้ำจืดต่อไปตามลำพัง ความมหัศจรรย์ของการอพยพเป็นระยะทางอันยาวนานมีไ้เกิดขึ้นเฉพาะปลาน้ำจืดที่ออกวางไข่และสิ้นชีวิตในทะเลเท่านั้น หากแต่ยังเกิดกับปลาทะเลที่อพยพเข้าไปวางไข่ในน้ำจืดด้วย นั่นก็คือ ปลาแซลมอน ซึ่งปรกติอยู่ในทะเล มันจะอพยพมาอยู่ในน้ำจืดตามแม่น้ำ ลำธาร เพื่อสืบพันธุ์และวางไข่ แล้วจับชีวิตลง ส่วนไข่เมื่อฟักเป็นตัวจนเจริญเติบโตก็เดินทางกลับไม่ชีวิตบนทะเลกว้าง และเมื่อมีความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ไ้ จึงอพยพมาวางไข่ยังต้นน้ำลำธารอันเป็นแหล่งที่เกิดอีกครั้งหนึ่ง และสิ้นชีวิต ณ แหล่งที่มันเริ่มต้นชีวิตนั่นเอง ซึ่งเป็นเรื่องน่าประหลาดที่มันสามารถจดจำไ้ทั้งปลาไหลและปลาแซลมอน ซึ่งเป็นนักเดินทางมาราธอนในทะเลนี้ ก่อนที่มันจะออกเดินทางไกลเป็นพัน ๆ ไมล์นี้ มันจะเริ่มเปลี่ยนสีผิวและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และเริ่มกินอาหารอย่างมาก เพื่อสะสมอาหารประเภทไขมันไว้ในกล้ามเนื้อ เพื่อเป็นเสบียงในการเดินทาง

มนุษย์เราเรียนรู้ถึงการอพยพย้ายถิ่นของปลาแซลมอนไ้ โดยคิดเครื่องหมายไว้ที่ครีบของมัน แล้วติดตามเก็บหลักฐานว่ามันเดินทางไ้ไหน ส่วนนกนั้นนักสัตวศาสตร์ที่ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับสัตว์ไ้ไขว่ขว้านศึกษานก ในวงแหวนจะสลักชื่อตำบลที่อยู่ของสถาบันที่สำรวจนกเพื่อให้นกที่จับนกนั้นไ้แจ้งไ้ยังสถาบันนั้น ซึ่งเป็นการศึกษาที่ไ้ใช้ความพยายามมาก เพราะนกที่จับนกที่วงแหวนศึกษาไ้มักจะเก็บวงแหวนไว้อย่างไม่สนใจที่จะส่งข่าวไ้ทางสถาบันทราบบ้าง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการศึกษาเรื่องการอพยพย้ายถิ่นมาก

บทย่อ

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึง การที่มนุษย์ พืช และสัตว์เปลี่ยนที่อยู่ มี 2 แบบ คือ แพร่พันธุ์ไปบนผิวโลกและอพยพตามฤดูกาล การอพยพตามฤดูกาลเป็นการอพยพของสัตว์บางชนิดซึ่งบางครั้งจะเดินทางจากถิ่นเดิมไ้ยังอีกแห่งหนึ่งที่อยู่ไกลออกไปนับพันไมล์โดยไม่หลงทางไ้โดยประหลาด นกบางพันธุ์จะออกเดินทางเมื่อย่างเข้าฤดูหนาว และจะกลับถิ่นเดิมในฤดูใบไม้ผลิ ส่วนปลาจะเดินทางไ้วางไข่ และผสมพันธุ์แล้วก็ตาย ลูกปลาที่เกิดใหม่จะเดินทางกลับถิ่นเดิม

บทความที่จัดแนบข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง

เรื่อง การอพยพย้ายถิ่น

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึง การที่พืชและสัตว์เปลี่ยนแปลงที่อยู่กันเป็นหมู่จาก
แหล่งหนึ่งของโลกไปยังอีกแหล่งหนึ่ง การอพยพนี้มีสองแบบ แบบที่หนึ่งคือ การ
แพร่พันธุ์ไปบนผิวโลก เช่น การแพร่พันธุ์ของกระต่ายในทวีปออสเตรเลีย หลังจาก
ที่มีผู้นำกระต่ายมาจากยุโรป หรือการแพร่พันธุ์ของพืชที่มีผู้นำเข้ามาปลูกจากต่างแดน
การอพยพชนิดนี้รวมถึงการที่มนุษย์จากประเทศใดประเทศหนึ่ง อพยพถิ่นฐานเดิมไป
ตั้งหลักแหล่งในดินแดนใหม่ การอพยพแบบที่สองคือ การอพยพตามฤดูกาลของ
สัตว์บางชนิด โดยเฉพาะนกและแมลง ซึ่งเดินทางไประหว่างแหล่งที่อยู่สองแห่ง
ในโลกทุกปี

เรื่องของการอพยพตามฤดูกาลนี้ เป็นที่น่าสนใจอยู่มาก ทั้งที่เป็น
ปรากฏการณ์ที่พบเห็นเสมอ และมีผู้สังเกตการณ์อย่างจริงจังจนมาเป็นเวลานานร้อยปี
นกส่วนมากจะอพยพย้ายถิ่นในฤดูหนาว เนื่องจากความหนาวทำให้ตัวนอน กวง
และแมลงต่างหลบหายเข้าไปในลำต้นไม้ หรือมุดลงไปอยู่ใต้พื้นดินกันหมด โดย
เฉพาะในแถบขั้วโลก สัตว์ปีกประเภทเบิร์ดหรือฝูงนกตามชายฝั่งจะไม่มีอาหารกิน
เพราะพื้นน้ำตามทะเลแข็งเหมือนหิน พื้นดินก็มีแต่หิมะหนาตั้งฟุต ขึ้นอยู่ต่อไปต้อง
อดตาย จึงจำเป็นต้องอพยพไปหาถิ่นที่อื่น

ถิ่นที่นกต่าง ๆ อพยพไปนั้นมักจะอยู่ใกล้มาก จากประเทศหนึ่งไปยังประเทศ
หนึ่ง จากทวีปหนึ่งไปอีกทวีปหนึ่ง บางครั้งเดินทางข้ามมหาสมุทรนับเป็นพันๆ
ไมล์ ตัวอย่างเช่น นกแซงแซวหลายชนิดทำรังอยู่ในประเทศอังกฤษในฤดูร้อน
พอถึงฤดูใบไม้ร่วงจะบินไปแอฟริกาใต้ และบินกลับอังกฤษในฤดูใบไม้ผลิ มันมัก
จะเดินทางกันเป็นฝูง ฝูงละหลายๆพันตัว และมักจะเกาะตามสายโทรศัพท์หรือหลัง
คาบานในขณะที่มันจับกลุ่มเตรียมออกเดินทาง นกกาเหว่าบางชนิดมีการอพยพ
ระหว่างยุโรปและแอฟริกา เป็นที่น่าประหลาดมากที่ลูกนกซึ่งไม่เคยเดินทางไกลเลย

สามารถหาทางไปไค้โดยไม่หลง ลูกนกมักจะออกเดินทางหลังจากที่นกอื่นๆไค้
 เดินทางลงหน้าไปแลวราวหนึ่งเดือน มันต้องเดินทางไปเอง โดยไม่มีผู้นำหรือตาม
 เลบ แต่ก็สามารถกลับแอฟริกาไค้ได้อย่างปลอดภัย โดยมีแค่เพียงสัญชาตญาณเท่านั้น
 ที่นำมันไป มันอาจไค้อาศัยดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ไปทางไค้ในฤดูหนาวนำทาง แต่
 ถึงกระนั้นจุดที่มันต้องอพยพไปก็ยังคงอยู่ไกลไปทางไค้มากกว่าจะอาศัยแค่ดวง
 อาทิตย์ จึงสันนิษฐานกันว่า มันคงต้องบินไม่หยุดความสัญชาตญาณ ทั้งๆที่มันหลับ
 บางครั้งก็มีโอกาสไค้พัก เกาะเรือหรืออาคารที่มันบินผ่าน แต่ก็มีจำนวนไม่น้อย
 ที่อ่อนแรงจนตกลงจนน้ำตาย มีนกชนิดหนึ่งที่ตอมบินจากมหาสมุทรอาร์กติกไป
 นิวซีแลนด์ ข้ามมหาสมุทรแปซิฟิก คิดเป็นระยะทางที่ยาวหลายพันกิโลเมตร แต่
 เนื่องจากนกชนิดนี้เป็นนกน้ำ มันจึงสามารถพักโดยลอยตัวบนคลื่นไค้บาง นกปาก
 หางในประเทศไทยซึ่งอยู่ที่วัดไค้ลอม จังหวัดปทุมธานี จำนวนหนึ่งทุกๆตัวจะเริ่มอพยพ
 จากวัดไค้ลอมราว เดือนมิถุนายนจนถึง เดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน โดยมันขึ้นไป
 ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นไปถึงประเทศปากีสถานตะวันออก เมื่อถึงเดือน
 พฤศจิกายนจะเริ่มกลับมาทำรังที่เดิม นกบางชนิดชอบอพยพไปเพียงลำพัง ไม่ไป
 เป็นฝูงใหญ่ เช่น นกส้มมิง

ไม่มีผู้ใดทราบว่า นกที่อพยพเหล่านี้หาทางไปไค้ได้อย่างไร ในทะเลไม่มี
 จุดหมายอะไร เป็นเครื่องชี้ทาง ส่วนใหญ่ก็บินอพยพในเวลากลางวัน การอ้างว่า
 นกอาศัยแรงแม่เหล็กโลกก็ปราศจากหลักฐาน แต่มันก็คงมีความสามารถพิเศษใน
 การหาทิศทาง เมื่อมันอพยพถึงจุดหมายปลายทางแล้ว มันคงไค้อาศัยเครื่องชี้ทาง
 ต่างๆบนพื้นดินที่จะช่วยนำให้มันสามารถกลับสู่รังเก่าของมันไค้ แต่ละปีมันจะซ่อม
 รัง หรือมีจะนั้นก็สร้างรังใหม่ขึ้นในบริเวณที่มันทำรังอยู่เดิม

ในสัตว์พวกปลาไค้มีการอพยพเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ปลาไหลน้ำจืดที่อาศัย
 อยู่ในทะเลสาบ ลำธารและแหล่งน้ำจืดต่างๆไปในยุโรปและอเมริกา เมื่อถึงคราว
 สืบพันธุ์จึงอพยพไปผสมพันธุ์และวางไข่ในทะเล ซึ่งเป็นการอพยพอย่างถาวร
 เพราะเมื่อมันหาหน้าที่เกี่ยวกับการผสมพันธุ์เสร็จแล้วก็ตาย ปล่อยให้ตัวอ่อนที่เกิด
 มาเจริญเติบโตเองจนเต็มที่แล้วว่ายวนำกลับสู่แหล่งน้ำจืดต่อไปตามลำพัง

ความมหัศจรรย์ของการอพยพเป็นระยะทาง อันยาวนานมิได้เกิดขึ้น เฉพาะปลาน้ำจืด ที่ออกไปวางไข่และสืบชีวิตในทะเลเท่านั้น หากแต่ยัง เกิดกับปลาทะเลที่อพยพเข้าไปวางไข่ในน้ำจืดด้วย นั่นก็คือ ปลาแซลมอนซึ่งปรกอยู่ในทะเล มันจะอพยพมาอยู่ในน้ำจืดตามแม่น้ำลำธาร เพื่อสืบพันธุ์และวางไข่ แล้วจบชีวิตลง ส่วนไข่เมื่อฟักเป็นตัวจนเจริญเติบโต ก็เดินทางกลับไปมีชีวิตในท้องทะเลกว้าง และเมื่อมีความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ จึงอพยพกลับมาวางไข่ยังต้นน้ำลำธารอันเป็นแหล่งที่เกิดมันอีกครั้งหนึ่ง และสืบชีวิต ณ แหล่งที่มันเริ่มตนชีวิตนั่นเอง ซึ่งเป็นเรื่องน่าประหลาดที่มันสามารถจดจำได้ ทั้งปลาไหลและปลาแซลมอนซึ่งเป็นนักเดินทางมาราธอนในทะเล ก่อนที่มันจะออกเดินทางไกลเป็นพันๆ ไมล์นี้ มันจะเริ่มเปลี่ยนสีผิวและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และเริ่มกินอาหารอย่างมาก เพื่อสะสมอาหารประเภทไขมันไว้ในกล้ามเนื้อ เพื่อเป็นเสบียงในการเดินทาง

มนุษย์เราเรียนรู้ถึงการอพยพย้ายถิ่นของปลาแซลมอนได้ โดยคิดเครื่องหมายไว้ที่ครีบของมัน แล้วติดตามเก็บหลักฐานว่ามันเดินทางไปไหน ส่วนนกนั้น นักสัตวศาสตร์ที่ศึกษาเรื่อง เกี่ยวกับสัตว์โคโรวงแหวนคิกซานก ในวงแหวนจะสลักชื่อตำบลที่อยู่ของสถานที่สำรวจนก เพื่อให้ผู้ที่จับนกนั้นได้แจ้งไปยังสถานนั้น ซึ่งเป็นการศึกษาที่ต้องใช้ความพยายามมาก เพราะผู้ที่จับนกที่มีวงแหวนคิกที่ขาใดมาก็จะเก็บวงแหวนไว้อย่างไม่สนใจที่จะส่งข่าวให้ทางสถาบันทราบบ้าง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการศึกษาเรื่องการอพยพย้ายถิ่นมาก

บทความที่ไม่ได้จัดความถี่รวบยอดของเรื่อง

เรื่อง การอพยพย้ายถิ่น

การอพยพย้ายถิ่น หมายถึง การที่พืชและสัตว์ เปลี่ยนที่อยู่กัน เป็นหมู่ จาก
แหล่งหนึ่งของโลกไปยังอีกแหล่งหนึ่ง การอพยพนี้มีสองแบบ แบบที่หนึ่งได้แก่
การแพร่พันธุ์ไปบนผิวโลก เช่น การแพร่พันธุ์ของกระต่ายในทวีปออสเตรเลีย หลังจาก
จากที่มีผู้นำกระต่ายมาจากยุโรป หรือการแพร่พันธุ์ของพืชที่มีผู้นำเข้ามาปลูกจาก
ต่างแดน การอพยพชนิดนี้รวมถึงการที่มนุษย์จากประเทศใดประเทศหนึ่ง อพยพตั้ง
บ้านเดิมไปตั้งหลักแหล่งในดินแดนใหม่ การอพยพแบบที่สองได้แก่ การอพยพตาม
ฤดูกาลของสัตว์บางชนิด โดยเฉพาะนกและแมลง ซึ่งเดินทางไปมาระหว่างแหล่ง
ที่อยู่สองแห่งในโลกทุกปี

เรื่องของการอพยพตามฤดูกาลนี้เป็นที่น่าพิศวงอยู่มาก ทั่วๆที่เป็น
ปรากฏการณ์ที่พบเห็นเสมอ และมีผู้สงสัย เกิดการถ้อย่างจริงจังมาเป็นเวลานานนับ
ร้อยปี นักส่วนมากจะอพยพย้ายถิ่นในฤดูหนาว เนื่องจากความหนาวทำให้ตัวนอน
คง และแมลงต่างๆหลบหายเข้าไปในลำต้นไม้ หรือมุดลงไปอยู่ในดินกันหมด
โดยเฉพาะในแถบขั้วโลก สัตว์ปีกประเภทเป็ดหรือฝูงนกตามชายฝั่งจะไม่มีอาหาร
กิน เพราะพื้นน้ำตามทะเลแข็งเหมือนหิน พื้นดินก็มีแต่หิมะหนาตั้งแต่ขั้วขั้ว ขึ้นอยู่กับ
ทองอดตาย จึงจำเป็นต้องอพยพไปหาถิ่นที่อื่น

ถิ่นที่นกต่าง ๆ อพยพไปนั้นมักอยู่ไกลมาก จากประเทศหนึ่งไปยังประเทศ
หนึ่ง จากทวีปหนึ่งไปอีกทวีปหนึ่ง บางครั้ง เดินทางข้ามมหาสมุทรนับ เป็นพันๆไมล์
ตัวอย่าง เช่น นกแซงแซวหลายชนิดทำรังอยู่ในประเทศอังกฤษในฤดูร้อน พอถึง
ฤดูใบไม้ร่วงจะบินไปแอฟริกาใต้ และบินกลับประเทศอังกฤษในฤดูใบไม้ผลิ มันมัก
จะเดินทางกันเป็นฝูง ฝูงละหลายพันตัว และมักจะเกาะตามสายโทรศัพท์หรือหลัง
คามานในขณะที่มีมันจับกลุ่มเตรียมออกเดินทาง นกกาเหว่าบางชนิดมีการอพยพ
ระหว่างยุโรปและแอฟริกา เป็นที่น่าประหลาดมากที่ลูกนกซึ่งไม่เคยเดินทางไกล
เลย สามารถหาทางไปได้โดยไม่หลง ลูกนกมักจะออกเดินทางหลังจากที่นกอื่นๆ

โคเดินทางล่วงหน้าไปแล้วราวหนึ่งเดือน มันต้องเดินทางไปเองโดยไม่มีผู้นำหรือผู้ตามเลย แต่ก็สามารถกลับแอฟริกาได้โดยปลอดภัยโดยมีแค่เพียงสัญชาตญาณเท่านั้นที่นำมันไป มันอาจโคออดิเนตวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ไปทางโคในฤดูหนาวนำทางแต่ถึงกระนั้นจุดที่มันต้องอพยพไปก็ยังอยู่ไกลไปทางใต้มากเกินกว่าจะอาศัยแค่ดวงอาทิตย์ จึงสันนิษฐานกันว่า มันคงต้องบินไม่หยุดตามสัญชาตญาณทั้งๆที่มันหลับ บางครั้งก็มีโอกาสโคหัก เกาะเรือหรือประภาคารที่มันบินผ่าน แต่ก็มีจำนวนไม่น้อยที่อ่อนแรงจนตกลงจนน้ำตาย มีกรณีหนึ่งที่ต้องบินจากมหาสมุทรอาร์กติกไปนิวซีแลนด์ ข้ามมหาสมุทรแปซิฟิก คิดเป็นระยะทางที่ยาวหลายพันกิโลเมตร แต่เนื่องจากนกชนิดนี้เป็นนกน้ำ มันจึงสามารถพักโดยลอยตัวบนคลื่นได้บ้าง นกปากห่างในประเทศไทยซึ่งอยู่ที่วัดไผ่ล้อม จังหวัดปทุมธานีจำนวนหนึ่งนั้นๆตัวจะเริ่มอพยพจากวัดไผ่ล้อมราว เดือนมิถุนายนจนถึง เดือนตุลาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน โดยบินขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ขึ้นไปถึงประเทศปากีสถานตะวันออก เมื่อถึงเดือนพฤศจิกายนจะเริ่มกลับมาทำรังที่เดิม นกบางชนิดชอบอพยพไปเพียงลำพังไม่ไปเป็นฝูงใหญ่ เช่น นกส้มมิง

ไม่มีผู้ใดทราบว่า นกที่อพยพเหล่านี้หาทางไปได้อย่างไร ในทะเลไม่มีจุดหมายอะไร เป็นเรื่องชี้ทาง ส่วนใหญ่ก็บินอพยพในเวลากลางคืน การอ้างว่านกอาศัยแรงแม่เหล็กโลกก็ปราศจากหลักฐาน แต่นกก็คงมีความสามารถพิเศษในการหาทิศทาง เมื่อมันอพยพถึงจุดหมายปลายทางแล้ว มันคงโคออดิเนตเรื่องชี้ทางทางขั้วบนพื้นดินที่จะช่วยนำให้มันสามารถกลับสร้างเกาะของมันได้ แต่ละปีมันจะซ่อมรัง หรือมันจะนั้นก็สร้างรังขึ้นใหม่ขึ้นในบริเวณที่มันทำรังอยู่เดิม

ในสัตว์พวกปลาที่มีการอพยพเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ปลาไหลน้ำจืดที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบ ลำธาร และแหล่งน้ำจืดทั่วไปในยุโรปและอเมริกา เมื่อถึงคราวสืบพันธุ์จึงอพยพไปผสมพันธุ์และวางไข่ในทะเล ซึ่งเป็นการอพยพอย่างถาวร เพราะเมื่อมันทำหน้าที่เกี่ยวกับการผสมพันธุ์เสร็จแล้วก็ตาย ปล่อยให้ตัวอ่อนที่เกิดมาเจริญเติบโตเองจนเต็มที่แล้วว่ายน้ำกลับสู่แหล่งน้ำจืดต่อไปตามลำพัง ความมหัศจรรย์

ของการอพยพเป็นระยะทางอันยาวนานมิได้เกิดขึ้น เฉพาะปลาน้ำจืดที่ออกไปวางไข่ และสืบชีวิตในทะเลเท่านั้น หากแต่ยัง เกิดกับปลาทะเลที่อพยพเข้าไปวางไข่ในน้ำจืดด้วย นั่นก็คือ ปลาแซลมอน ซึ่งปรกติอยู่ในทะเล มันจะอพยพมาอยู่ในน้ำจืดตามแม่น้ำลำธาร เพื่อสืบพันธุ์และวางไข่ แล้วจบชีวิตลง ส่วนไข่เมื่อฟักเป็นตัวจนเจริญเติบโต ก็เดินทางกลับไปมีชีวิตในท้องทะเลกว้าง และเมื่อมีความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ จึงอพยพกลับมาวางไข่ยังต้นน้ำลำธารอันเป็นแหล่งที่เกิดมันอีกครั้งหนึ่ง และสืบชีวิต ณ แหล่งที่มา เริ่มต้นชีวิตนั่นเอง ซึ่งเป็นเรื่องน่าประหลาดที่มันสามารถจดจำได้ ทั้งปลาไหลและปลาแซลมอนซึ่งเป็นนักเดินทางมาราธอนในทะเล ก่อนที่มันจะออกเดินทางไกลเป็นพันๆ ไมล์นี้ มันจะเริ่มเปลี่ยนสีผิว และปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และเริ่มกินอาหารอย่างมากเพื่อสะสมอาหารประเภทไขมันไว้ในกล้ามเนื้อ เพื่อเป็นเสบียงในการเดินทาง

มนุษย์เราเรียนรู้ถึงการอพยพย้ายถิ่นของปลาแซลมอนได้ โดยคิดเครื่องหมายไว้ที่ครีบของมัน แล้วติดตามเก็บหลักฐานว่ามันเดินทาง去何น ส่วนนกนั้น นักสัตวศาสตร์ที่ศึกษาเรื่อง เกี่ยวกับสัตว์โคไข่วงแหวนตึกขานก ในวงแหวนจะสลักข้อความย่อของสถานที่สำรวจนก เพื่อให้ผู้ที่จับนกนั้นได้แจ้งไปยังสถานนั้น ซึ่งเป็นการศึกษาที่ต้องใช้ความพยายามมาก เพราะผู้ที่จับนกที่มีวงแหวนคึกที่ขาได้มักจะเก็บวงแหวนไว้อย่างไม่สนใจที่จะส่งข่าวให้ทางสถาบันทราบบ้าง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการศึกษาเรื่องการอพยพย้ายถิ่นมาก

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน
เรื่องชีวิตบนถอย

คำชี้แจง

แบบทดสอบชุดนี้มี 20 ข้อ ใช้เวลาทำ 20 นาที แต่ละข้อจะมีคำตอบอยู่ 4 คำตอบ คือ ก ข ค ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก หรือ ข หรือ ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่า เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ในกระดาษคำตอบ (โปรดตอบในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้เท่านั้น อย่าตอบหรือเขียนเครื่องหมายใดๆในกระดาษคำถาม)

ตัวอย่าง

(0) พรรณบุกมีกี่รูป กี่เสียง ? คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ก ให้นักเรียนเขียน

ก. 4รูป 5 เสียง

เครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก ใน

ข. 5รูป 4 เสียง

กระดาษคำตอบดังนี้

ค. 44รูป 20 เสียง

(0) ~~X~~ ข ค ง

ง. 20รูป 44 เสียง

(00) ก ข ค ง

หมายเหตุ

ในข้อเดียวกันนี้ ถ้านักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบแล้ว แต่ต้องการ เปลี่ยนไปตอบคำตอบอื่น ให้ขีดข้อที่ไม่ต้องการออกเสีย แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนคำตอบที่ต้องการอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่นถ้าต้องการ เปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก เป็นข้อ ง ก็

กระทำดังนี้

(0) ~~X~~ ข ค ~~X~~

1. เหตุใดชาวเขาจึงได้ชื่อว่า เป็นชน
กลุ่มน้อยในประเทศไทย?
 ก. เพราะมีอยู่จำนวนน้อย และ
อาศัยอยู่เป็นกลุ่มๆ
 ข. เพราะมีจำนวนน้อย และอาศัย
อยู่กระจัดกระจาย
 ค. เพราะมีจำนวนน้อย และมี
ประเพณีบางอย่างคล้ายคนไทย
 ง. เพราะมีจำนวนน้อย และมี
ประเพณีความเป็นอยู่ต่างจากคนไทย
2. การที่แบ่งชาวเขาตระกูลต่างๆ ออกเป็น
2 พวกนี้ บิดถือหลักเกณฑ์อะไร?
 ก. แบ่งตามภาษาถิ่น
 ข. แบ่งตามถิ่นที่อยู่อาศัย
 ค. แบ่งตามลักษณะรูปร่าง การแต่งกาย
 ง. แบ่งตามการนับถือศาสนา
3. ชาวเขาตระกูลธิเบต-พม่า มีอะไรที่
เหมือนกัน?
 ก. มีความเป็นอยู่ที่คล้ายคลึงกัน
 ข. มีประเพณี วัฒนธรรมคล้ายกัน
 ค. มีถิ่นเดิมอยู่ในแถบเดียวกัน
 ง. นับถือผีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์เช่นเดียวกัน
4. ทำไมเราจึงไม่ทราบจำนวนชาวเขาที่แน่นอน?
 ก. เพราะชาวเขามีจำนวนมาก
 ข. เพราะชาวเขาไม่ชอบคนแปลกหน้า
 ค. ชาวเขาอพยพย้ายถิ่นอยู่เสมอ
 ง. พื้นที่ที่จะสำรวจกว้างขวางและ
ทุรกันดาร
5. ถ้าเราไปเยี่ยมชาวเขาเผ่าต่างๆ เราจะ
สังเกตอะไร จึงจะรู้ว่าเป็นชาวเขาเผ่าใด?
 ก. ลักษณะรูปร่าง หน้าตา และการแต่งกาย
 ข. ลักษณะการแต่งกาย และภาษาพูด
 ค. ลักษณะการสร้างบ้าน
 ง. สังเกตจากการประกอบพิธีทาง
ศาสนา
6. การกระทำชนิดใดที่แสดงให้เห็นว่า
ชาวเขาไม่ใช่คนโง่?
 ก. แสวงหาที่ทำกินอยู่เรื่อยๆ
 ข. การล่าสัตว์โดยใช้เหยื่อ
 ค. ใช้ไม้ไผ่ทำเป็นท่อแล้ว นำน้ำ
จากภูเขามาใช้ในหมู่บ้าน
 ง. มีการประกอบพิธีกรรมต่างๆ
ที่เกี่ยวกับความเชื่อ

7. ข้อใดเป็นข้อที่แสดงว่าชาวเขา
แต่ละเผ่าพยายามรักษาดั้งเดิม
เฉพาะเขาไว้ ?

- ก. ส่วนมากจะไม่แต่งงานข้ามเผ่า
- ข. ทุกเผ่าจะไม่อยู่ปะปนกัน
- ค. ไม่ติดต่อกับเผ่าอื่น
- ง. ไม่ยอมให้คนในเผ่าแยกตัวออกไป

8. ข้อใดเป็นลักษณะร่วมในการดำเนินชีวิต
ของชาวเขาทุกเผ่า ?

- ก. การแต่งกายคล้ายคลึงกัน
- ข. ใช้ภาษามือเขมรทุกเผ่า
- ค. นับถือผีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์เหนือธรรมชาติ
- ง. ชาวเขาทุกชนเผ่าสืบ

9. ตามนโยบายลูกชาวนา ใครจะ
เป็นข้าราชการ ?

- ก. กำนัน
- ข. ผู้ใหญ่บ้าน
- ค. หมอผี

ง. คณะกรรมการประจำหมู่บ้าน

10. "หมอผี" หมายถึงใคร ?

- ก. บุคคลความสงมในหมู่บ้าน
- ข. บุคคลที่ได้รับเลือกจากชนในเผ่า
ให้ทำหน้าที่ทางศาสนา
- ค. หัวหน้าผู้มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต
- ง. ผู้ประกอบพิธีทางศาสนาและ
รักษาคนเจ็บป่วย

11. ที่กล่าวว่า "สภาพทางเศรษฐกิจของ
ชาวเขาเป็นแบบเลี้ยงตัวเอง" หมายความว่า
อย่างไร ?

- ก. ชาวเขามีฐานะทางเศรษฐกิจ
เลี้ยงตัวเองได้
- ข. ฐานะค่อนข้างดี รัฐบาลไม่ต้องช่วยเหลือ
- ค. เกิดผลจากการเพาะปลูก และ
เลี้ยงสัตว์มีราคาสูงและมีปริมาณ
เพียงพอ

1. ชาวเขาทำการเพาะปลูกและเลี้ยง
สัตว์ไว้บริโภคในครอบครัวเท่านั้น

12. "การทำไร่เลื่อนลอย" หมายความว่า
อย่างไร ?

- ก. การปลูกพืชที่ทำลายป่าในถิ่น
- ข. การทำไร่ตามไหล่เขา
- ค. การทำไร่ที่เลื่อนไปตามฤดูกาล
- ง. การย้ายที่เพาะปลูกไปเรื่อยๆ

13. ทำไมการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา
เป็นการทำลายเศรษฐกิจของชาติ ?

- ก. เพราะต้องใช้ที่ดินในการเพาะปลูกมาก
- ข. เพราะทำให้ดินที่ทำการเพาะปลูกขาดปุ๋ย
- ค. เพราะเป็นการทำลายป่าและต้นน้ำลำธาร
- ง. เพราะเป็นสาเหตุทำให้ชาวเขากอง
กักขังอยู่ตามถิ่นเดิม

14. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เราเจ็บป่วย ?

- ก. เพราะอากาศหนาวเกินไป
- ข. เพราะมีการอพยพย้ายถิ่นบ่อยๆ
- ค. เพราะร่างกายอ่อนแอ จึงขาดภูมิป้องกันโรค

ง. เพราะไม่รักษาความสะอาดภายในบ้าน และบริเวณบ้าน

15. ข้อใดที่แสดงให้เห็นว่าชาวกระเหรี่ยงฉลาดกว่าเผ่าอื่นในด้านการเกษตร ?

- ก. ทำไร่แบบขั้นบันได
- ข. การทำไร่บนที่ราบเชิงเขา
- ค. ไร่โยนในการเพาะปลูก
- ง. ไร่ทอนำน้ำจากภูเขามาใช้

ในการเกษตร

16. วิธีใดที่ทางรัฐบาลส่งเสริมให้ชาวเขาทำเพื่อแก้ปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย ?

- ก. การปลูกพืชและผลไม้เมืองหนาว
- ข. การปลูกพืชหมุนเวียน
- ค. การปลูกชา กาแฟ
- ง. ให้ชาวเขาปลูกพืชเศรษฐกิจ

17. เหตุใดคำว่า "มูเซอ" จึงหมายถึงพรานป่า ?

- ก. เพราะชาวมูเซอมีอาชีพล่าสัตว์
- ข. เพราะชาวมูเซอชอบล่าสัตว์มาก
- ค. เพราะชาวมูเซอใช้หน้าไม้ล่าสัตว์
- ง. เพราะชาวมูเซอสืบเชื้อสายมาจากพรานป่า

18. ข้อใดที่แสดงให้เห็นว่าชาวเขาไม่ได้เลี้ยงสัตว์เพื่อขายเป็นอาชีพ ?

- ก. ชาวเขาเลี้ยงเฉพาะไก่และหมู
- ข. เลี้ยงสัตว์โดยปล่อยให้หากินเองในบ้าน
- ค. เลี้ยงสัตว์เฉพาะในฤดูที่มีพิธีสำคัญ
- ง. ชาวเขาเลี้ยงสัตว์เฉพาะสัตว์ที่ใช้แรงงานได้

19. ทำไมเขาเข่าจึงมีฐานะค่อนข้างดีกว่าเผ่าอื่นๆ

- ก. เขาเข่าอาศัยอยู่ในบริเวณที่เพาะปลูก
- ข. ชาวเขาไม่สู้รบกัน
- ค. ชาวเขาได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลไทยมากที่สุด
- ง. ชาวเขามีความขยันมากกว่า

20. ทำไมภาษามูเซอจึงถือว่าเป็นภาษากลางของชาวเขา ?

- ก. เพราะชาวเขาทุกคนพูดภาษานี้ได้
- ข. เขามูเซอมีจำนวนมากกว่าเผ่าอื่น
- ค. เพราะเป็นภาษาที่ทุกเผ่าใช้ในการติดต่อกัน
- ง. เพราะเป็นภาษาที่ทุกเผ่าจะต้องเรียนรู้

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

เรื่องรถเจ๊กในเมืองไทย

คำชี้แจง

แบบทดสอบชุดนี้ 18 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที แต่ละข้อจะมีคำตอบอยู่ 4 คำตอบคือ ก ข ก ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก หรือ ข หรือ ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่า เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ในกระดาษคำตอบ (โปรดตอบในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้เท่านั้น อย่าตอบหรือเขียนเครื่องหมายใด ๆ ในกระดาษคำถาม)

ตัวอย่าง

- | | |
|--|---|
| (0) เรื่องพันท้ายนรสิงห์
เกิดขึ้นในรัชสมัยของใคร ?
ก. พระพุทธเจ้าหลวง
ข. พระเจ้าเสือ
ค. พระเจ้าตากสิน
ง. พระเจ้าปราสาททอง | คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ข ให้นักเรียนเขียน
เครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ข
ในกระดาษคำตอบดังนี้
(0) ก ~~X~~ ค ง
(00) ก ข ค ง |
|--|---|

หมายเหตุ

ในข้อเดียวกันนี้ถ้านักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดาษคำตอบ
คำตอบแล้ว ต้องการเปลี่ยนไปตอบข้ออื่น ให้ขีดข้อที่ไม่ต้องการออกเสีย
แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนคำตอบที่ต้องการอย่างชัดเจน
ตัวอย่าง เช่น ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก เป็นข้อ ข ก็กระทำดังนี้
(0) ~~* X~~ ค ง

1. เพราะเหตุใดใคร่ครวญจึงเลื่อนความนิยม
ลงในสมัยรัชกาลที่ 5?
ก. มาหายาก
ข. รถม้าวิ่งเร็วเกินไป
ค. เกิดอุบัติเหตุบ่อย
ง. ต้องเสียค่าโดยสารแพง
2. คนลากรถเป็นคนจีนแท้ๆ คำว่า จีนแท้ๆ
หมายความว่าอย่างไร?
ก. มีพ่อแม่เป็นคนจีน
ข. คนจีนที่มาจากเมืองจีน
ค. คนจีนที่เกิดในเมืองไทย
ง. คนที่เติบโตในเมืองจีน
3. ข้อใดที่แสดงให้เห็นเกณฑ์ความ
ทางกับรถเจ๊ก?
ก. รถม้าวิ่งขึ้นสะพานสูงๆได้
ข. รถม้ามีโชกกลรถเจ๊ก
ค. รถม้าคนไทยใช้ รถเจ๊กคนจีนใช้
ง. รถม้าใช้แรงสัตว์ รถเจ๊กใช้แรงคน
4. คำว่า "รถเจ๊กคันรถม้าเสียสนิท"
หมายความว่าอย่างไร?
ก. รถเจ๊กวิ่งทับเส้นทางรถม้า
ข. รถม้าอยู่ใกล้ท่าหารรถเจ๊ก
ค. คนยืนนั่งรถเจ๊กจนรถม้าเลิกไป
ง. รถเจ๊กชนกมกคันกับรถม้าโคสนิท

5. "ท่านเจ้าคุณใช้รถลากแทนรถม้าไปไหน"
มาไหน "ท่านเจ้าคุณ" สำคัญอย่างไร?
ก. เป็นผู้ออกแบบรถเจ๊ก
ข. เป็นคนแรกที่นำรถเจ๊กมาใช้ในเมืองไทย
ค. เป็นผู้ก่อสร้างรถเจ๊กคันคันแรกของโลก
ง. เป็นผู้สั่งห้ามรถม้าวิ่ง
6. รถเจ๊กคันขึ้นในเมืองไทยครั้งแรกเพื่ออะไร?
ก. ใช้เป็นพาหนะรับจ้าง
ข. ใช้เป็นพาหนะส่วนตัว
ค. ใช้บรรทุกของ
ง. ใช้ให้ในงานราชพิธี
7. อะไรเป็นเหตุสำคัญที่กองสังฆราช
ถอดรถม้าจากเมืองจีน?
ก. เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อย
ข. เพราะคนไทยยังทำไม่เป็น
ค. เพราะรถเล็กไต่รถเร็วและสะดวกกว่า
ง. เพราะรถเจ๊กที่ส่งมาจากเมืองจีน
มีราคาแพง
8. เพราะเหตุใดคนไทยจึงไม่ยอมเป็น
คนลากรถ?
ก. เพราะกลัวใช้กำลังมาก
ข. เพราะมีเงินตัวอยู่แล้ว
ค. เพราะคนไทยถูกงานลากรถ
ง. เพราะสั่งคนลากรถชาวจีนมา
พกรมกับรถแล้ว

9. ทำไมตอนแรกต้องนำรถเจ็มนมาจากเมืองจีน ?
- เพราะคนจีนเป็นคนคิดครั้งแรก
 - เพราะคนจีนเป็นผู้สร้างเขา
 - เพราะรถเจ็มนอยู่ในเมืองจีนเท่านั้น
 - เพราะช่างรถเจ็มนอยู่ในเมืองจีนเท่านั้น
10. รถเจ็มนข้างทางกับรถเจ็มนส่วนตัวอย่างไร ?
- มีลักษณะรูปร่างต่างกัน
 - ลักษณะการลากต่างกัน
 - คนลากรถต่างกัน
 - แหล่งกำเนิดและแหล่งกัน
11. คำว่า "เข็มนครขึ้นภูเขา" เปลี่ยนเป็น
ถึงอะไร ?
- ความอดทน
 - ความพยายาม
 - ความทุกข์
 - ความยากลำบาก
12. "เมื่อคนลากรถไปถึงรถไฟที่โรงรถ"
คำว่า "โรง" จะตรงกับคำใดมากที่สุด ?
- จุด
 - พัก
 - ผูก
 - หยุด
13. คนแรกมักจะนั่งหลับนอนอยู่ตอน
ตอนกลางของรถ คำว่า
"หลับนอน" หมายความว่าอย่างไร ?
- นั่งหลับ
 - นั่งเล่นการพนันหรือดื่ม
 - นั่งพักผ่อน
 - นั่งวิีคิดอะไรเพลิน ๆ
14. การกำหนดอัตราค่าโดยสาร
ของรถเจ็มนข้างทางกับรถส่วนตัว
ในปัจจุบันอย่างไร ?
- รถเจ็มนคิดค่าโดยสารที่กำหนด
ส่วนรถส่วนตัวคิดค่าโดยสาร
ของคนขับ
 - รถเจ็มนคิดค่าโดยสารที่กำหนด
กำหนด ส่วนรถส่วนตัวคิดค่า
โดยสารของคนขับ
 - รถเจ็มนคิดค่าโดยสารที่กำหนด
ส่วนรถส่วนตัวคิดค่าโดยสาร
ของคนขับ
 - รถเจ็มนคิดค่าโดยสารที่กำหนด
ส่วนรถส่วนตัวคิดค่าโดยสาร
ของคนขับ

15. ทำไมอันตราายจากรถเจ๊กจึงไม่ค่อยปรากฏ ?

- ก. เพราะรถเจ๊กมีจำนวนน้อย
- ข. เพราะรถเจ๊กแล่นช้า
- ค. เพราะคนลากรถลากไปข้างถนน
- ง. เพราะคนลากรถมีความระมัดระวัง

ในการลาก

16. ที่คนลากรถร้อง "แช-ยับ" เวลา
ลากรถไป คำว่า "แช-ยับ" เป็นภาษาอะไร?

- ก. ภาษาจีน
- ข. ภาษาญี่ปุ่น
- ค. ภาษาไทย
- ง. ยังไม่รู้แน่นอน

17. สนธิโดยสารรถเจ๊กในยามวิกาลจะต้อง
รู้วาระของบ้านอยู่ตรงไหน คำว่า
"ยามวิกาล" หมายความว่าอย่างไร ?

- ก. เวลากลางวัน
- ข. เวลากลางคืน
- ค. เวลาที่พวกเจ๊กสุบฝัน
- ง. เวลาเที่ยงคืน

18. จากเรื่องนี้คำว่า "กงเกวียนกำเกวียน"
จะสอดคล้องกับข้อใด ?

- ก. ไกแจ้เรียกหมาป่ามากินไกอยู่
แต่ต่อมาไกแจ้ก็ถูกหมาป่ากิน
- ข. หมาป่ากินพอแกะไม่ไ้จึงจับ

ลูกแกะกินแทน

- ค. ลูกแกะทำไ้หมาป่าจึงถูกหมาป่ากิน
- ง. ราชสีห์ไม่ทำร้ายหนู หนูจึงช่วย
ราชสีห์ให้หลุดจากขง

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน
เรื่อง การอพยพย้ายถิ่น

คำชี้แจง

แบบทดสอบชุดนี้มี 15 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที แต่ละข้อมีคำตอบอยู่ 4 คำตอบคือ ก ข ค ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ก หรือ ข หรือ ค หรือ ง ที่นักเรียนเห็นว่า เป็นคำตอบที่ถูกในกระดานคำตอบ (โปรดตอบในกระดานคำตอบที่เตรียมไว้ให้เท่านั้น อย่าคอมหรือเขียนเครื่องหมายใดๆในกระดานคำถาม)

ตัวอย่าง

- | | |
|------------------------|--|
| (0) พญานะไทยมีกี่ตัว ? | คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ง ในกระดานคำตอบดังนี้ |
| ก. 20 ตัว | |
| ข. 34 ตัว | |
| ค. 40 ตัว | (0) ก ข ค ~~X~~ |
| ง. 44 ตัว | (00) ก ข ค ง |

หมายเหตุ

ในข้อเดียวกันนั้น ถ้านักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนกระดานคำตอบแล้ว ต้องการเปลี่ยนไปตอบข้ออื่น ให้ขีดทแยงมุมออกจากเส้น แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนคำตอบที่ต้องการอย่างชัดเจน อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ง เป็นข้อ ข ก็กระทำดังนี้

(0) ก ~~X~~ ค *

1. ปัจจุบันนี้พวกใดบ้างที่มีการอพยพอยู่เสมอ ?
 - ก. คน
 - ข. พืช
 - ค. สัตว์
 - ง. ทุกพวกในข้อ ก, ข และ ค
2. การอพยพย้ายถิ่นของคนต่างกับการอพยพย้ายถิ่นของนกอย่างไร ?
 - ก. คนมักจะอพยพไปอยู่ชั่วคราว
แทนการอพยพเป็นการถาวร
 - ข. คนมักจะอพยพไปอยู่อย่างถาวร
แทนการอพยพเป็นชั่วคราว
 - ค. คนมักจะอพยพเพื่อหาประสบการณ์
แทนการอพยพเพื่อความหนาว
 - ง. คนมักจะอพยพเพื่อแพร่พันธุ์
แทนการอพยพเพื่อหนีภัยจากศัตรู
3. การอพยพขี้อี้ที่เรียกว่า "การแพร่พันธุ์ไปตามนิวโลก" ?
 - ก. การเดินทางของนกปากห่างจากประเทศไทยไปปากีสถาน
 - ข. การเดินทางของปลาไหลน้ำจืดไปแพร่พันธุ์ในทะเล
 - ค. การที่นกแซงแซวจากอังกฤษบินไปแอฟริกาใต้
 - ง. การที่มนุษย์นำสัตว์จากอินโดนีเซียมาปลูกในประเทศไทย
4. สิ่งใดที่สัตว์ที่มีการอพยพความฤดูกาลนั้น มักจะมีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. ชอบอยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง
 - ข. ชอบอยู่เป็นกรอบครัว
 - ค. ชอบอยู่เป็นหมู่พวก เป็นกลุ่มก้อน
 - ง. ชอบอยู่รวมกันเฉพาะบางฤดู
5. การอพยพขี้อี้ที่เรียกว่า เป็นการอพยพตามฤดูกาล ?
 - ก. การที่คนเดินทางจากประเทศหนึ่งไปประเทศหนึ่ง
 - ข. การที่ปลาแซลมอนเดินทางจากทะเลไปสู่แหล่งน้ำจืด
 - ค. การขนย้ายไข่ของนกในตอนฝนจะตก
 - ง. การลักลอบเอาตัวไหมจากประเทศจีนไปยุโรป
6. ข้อใดที่ขัดแย้งต่อความจริง ?
 - ก. ปลาทุกชนิดจะอพยพเฉพาะเพื่อผสมพันธุ์วางไข่
 - ข. ปลาส่วนใหญ่จะอพยพหาแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์
 - ค. ปลามีการอพยพหนีภัยศัตรู
 - ง. ปลาบางชนิดเกิดในสถานที่แห่งหนึ่ง แล้วไปเจริญเติบโตในที่อีกแห่งหนึ่ง

7. ลูกนกอาศัยอะไรจึงสามารถบินไปไกล
ไม่หลงทาง ?
- ก. อาศัยดวงอาทิตย์เป็นเครื่องหมายนำทาง
 - ข. อาศัยสัญชาตญาณ
 - ค. อาศัยความเคยชิน
 - ง. อาศัยความจำ
8. การอพยพของปลาและนกจะต่างกันในเรื่องใด ?
- ก. นกอพยพในฤดูหนาว ปลาอพยพในฤดูร้อน
 - ข. ปลาอพยพเพื่อผสมพันธุ์ นกอพยพเพื่อหาอาหาร
 - ค. นกอพยพเพื่อผสมพันธุ์ ปลาอพยพเพื่อหาอาหาร
 - ง. ปลาอพยพเพื่อความอบอุ่น นกอพยพเพื่อท่องเที่ยว
9. ทำไมปลาจึงเปลี่ยนสีตัวก่อนการอพยพ ?
- ก. เพื่อป้องกันศัตรู
 - ข. เพื่อให้เหมาะกับสภาพของน้ำ
 - ค. เพื่อสะดวกในการหาอาหาร
 - ง. ถูกทุกข้อ
10. ถิ่นลำธารที่ปลาแถมอนอพยพไปนั้น
เปรียบเทียบกับข้อใดจึงจะเหมาะสม?
- ก. บ้านเกิดของปลาแถมอน
 - ข. แหล่งท่องเที่ยวของปลาแถมอน
 - ค. แหล่งอาหารของปลาแถมอน
 - ง. สวรรค์ของปลาแถมอน
11. ลูกปลาวัยแถมอนจะไปเจริญเติบโต
เต็มที่ในแหล่งใด ?
- ก. ลำธารที่มันเกิด
 - ข. แหล่งที่พ่อแม่เคยอาศัยอยู่
 - ค. แหล่งที่ไม่มีศัตรูรบกวน
 - ง. ในทะเลทุกแห่ง
12. ถ้าเราพบนกที่มีเครื่องหมายสีไว้
ที่ขา เราควรทำอย่างไร ?
- ก. ปล่อยนกไป อย่าไปทำอันตราย
 - ข. ปล่อยนกไป แล้วแจ้งให้สถาบัน
สำรวจนกทราบ
 - ค. ปล่อยนกแล้วแจ้งให้สถาบัน
ให้สถาบันสำรวจนก
 - ง. ส่งนกตัวนั้นไปให้สถาบันสำรวจนก

13. เหตุใดการศึกษา เรื่องการอพยพย้ายถิ่นของสัตว์
จึงมักจะมีอุปสรรค ?
- ก. เพราะไม่มีเครื่องช่วยในการศึกษา
 - ข. เพราะไม่ค่อยได้รับความร่วมมือ
 - ค. เพราะสัตว์มีจำนวนมากเกินไป
 - ง. เพราะซากงบประมาณ
14. การเดินทาง "มาราธอน" ตรงกับความหมายข้อใด ?
- ก. การเดินทาง เป็นระยะทางไกลๆ
 - ข. การเดินทาง เพื่ออพยพย้ายถิ่น
 - ค. การเดินทาง ไปสู่ถิ่นเดิม
 - ง. การเดินทาง ไปแพร่พันธุ์
15. สัตว์ในเขตภูมิอากาศแบบใดที่มีการอพยพมากที่สุด ?
- ก. เขตร้อน
 - ข. เขตมรสุม
 - ค. เขตฝนตกชุก
 - ง. เขตหนาว
-