

ตารางที่ 20 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

เนื้อหา	หน่วยการเรียนรู้	เทคนิคการอ่านที่นำมาใช้
ลำดับและอนุกรม	ลำดับและพจน์ทั่วไปของลำดับ	Interactive Notation to effective Reading and Thinking (INSERT)
	ลำดับเลขคณิต	การควบคุมความเข้าใจ
	ลำดับเรขาคณิต	อ่านภาพและข้อความ โจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต
		Direct Reading Thinking Activity (DR-TA)
	อนุกรมเลขคณิต	Survey Question Read Recite Review (SQ3R)
	อนุกรมเรขาคณิต	อ่านภาพและข้อความ
ความน่าจะเป็น	กฎเกณฑ์การนับเบื้องต้น	Think aloud
	การทดลองสุ่มและแซมเปิลสเปซ	Semantic Feature Analysis
	ความน่าจะเป็น	Think-Pair-Share (TPS)

หลังจากจบกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มซึ่งแบ่งตามรูปแบบการเรียนรู้ คือนักคิดคนเดียว นักคิดปรับปรุง นักคิดเอกนัย และนักคิดคู่คิด เขียนแสดงความคิดเห็น ข้อดี และข้อจำกัดของการนำเทคนิคการอ่านที่นำไปใช้ในการศึกษาเรียนรู้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ เป็นไปตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 21 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องลำดับและพจน์ทั่วไปของลำดับ

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับและพจน์ทั่วไปของลำดับ	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค INSERT	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์		
นักคิดออกแบบ	- ค่อนข้างพอใจกับเทคนิคการอ่านนี้ เพราะสามารถจัดความคิดเป็นส่วนได้ สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ว่าเรื่องใดที่ ควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ทำให้เรา ทราบว่าเป็นเรื่องที่ศึกษาเรารู้ หรือไม่รู้ อะไรบ้าง หรือมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ช่วยพัฒนาให้เกิดสมาธิในการอ่าน คิดวิเคราะห์อีกด้วย	
นักคิดปรับปรุง	- ทำให้มีความสนใจในเนื้อหามากขึ้น มีการใช้สัญลักษณ์ช่วยในการอ่านเนื้อหา สามารถหาจุดที่เราเข้าใจแล้ว และยังไม่ เข้าใจได้เร็วขึ้น และสามารถกลับมา ทบทวนในจุดที่เรายังไม่เข้าใจได้ดีขึ้น	- เทคนิคนี้ถ้าอ่านคนเดียวอาจไม่ เข้าใจเนื้อหา และถ้าคนในกลุ่ม ไม่สามารถอธิบายได้ ก็จะไม่ เข้าใจเนื้อหาในบทความ แต่ พออาจารย์อธิบาย ทำให้เข้าใจ เนื้อหาได้ง่ายขึ้น และเร็วขึ้น
นักคิดเอกชน	- สามารถทำให้เราคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับ เรื่องที่เราอ่านได้ - เป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ - ทำให้มีสมาธิ และสนใจในเนื้อหา - ทำให้รู้จักการอ่านแบบคิดวิเคราะห์ สามารถแยกเนื้อหาที่เรารู้ และไม่รู้ได้	- ไม่ชอบที่จะต้องอ่านไป และ วิเคราะห์ไป - บางหัวข้ออ่านแล้วไม่เข้าใจ และสมาชิกในกลุ่มก็ไม่ สามารถอธิบายให้เข้าใจได้

ตารางที่ 21 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับและพจน์ทั่วไปของลำดับ	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค INSERT	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดดูซึม	- ทำให้รู้ว่าเข้าใจไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใดบ้าง ทำให้คิดอย่างมีระบบ - ทำให้รู้จักวิเคราะห์เนื้อหาด้วยตนเอง	- ยุ่งยาก ไม่เหมาะกับนักเรียนที่ไม่ชอบการวิเคราะห์
คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ		
นักคิดอเนกนัย	- ช่วยให้การอ่านมีคุณภาพ - จับประเด็นได้ว่ารู้ หรือไม่รู้ - อะไรบ้างในสิ่งที่ได้อ่าน	- ต้องจำสัญลักษณ์ที่จะนำมาใช้ไม่ได้ทำให้การอ่านสะดุด - เพราะต้องมาดูสัญลักษณ์ในเอกสาร ว่าสัญลักษณ์นี้หมายความว่าอย่างไร
นักคิดดูซึม	- เมื่อใช้เทคนิคนี้ในการอ่านบทความทำให้ระบุหรือชี้เฉพาะลงไปจุดที่ไม่เข้าใจได้ง่าย ทำให้ทราบขีดจำกัดของความเข้าใจในเนื้อหาว่าเข้าใจมากน้อยเพียงใด	- ไม่ชอบที่จะต้องจำสัญลักษณ์
นักคิดปรับปรุง	- สามารถทราบได้ว่าตนเองเข้าใจและไม่เข้าใจตรงไหน ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ไขตรงจุดที่ไม่เข้าใจได้	- บางส่วนที่ไม่เข้าใจ บางครั้งก็ไม่อาจอธิบายได้ว่าไม่เข้าใจ - อย่างไรก็ตามที่สุดก็สามารถทำความเข้าใจได้เมื่อมีการร่วมอภิปรายกันในชั้นเรียน - ไม่ชอบที่จะต้องจำสัญลักษณ์

ตารางที่ 21 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับและพจน์ทั่วไปของลำดับ	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค INSERT	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย	- เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้รู้ว่าตัวเรารู้อะไรบ้าง และไม่รู้อะไรบ้าง - เป็นการเปิดใจในการรับรู้และเรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่ ๆ	- ยุ่งยากในการจำสัญลักษณ์
นักคิดคู่คิด	- เมื่อใช้เทคนิคนี้ในการอ่านบทความ ทำให้ระบุหรือชี้เฉพาะลงไปจุดที่ไม่เข้าใจได้ง่าย ทำให้ทราบจุดจำกัดของความเข้าใจในเนื้อหาว่าเข้าใจมากน้อยเพียงใด	- ไม่ชอบที่จะต้องจำสัญลักษณ์

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียนที่นำเทคนิคการอ่าน INSERT ไปใช้ในการศึกษาและเรียนรู้เนื้อหา ลำดับ และพจน์ทั่วไปของลำดับ สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคการอ่านแบบ INSERT สามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ เรื่องลำดับ และพจน์ทั่วไปของลำดับได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนไม่ว่าจะเป็น แผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ หรือแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์- ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ สามารถที่จะศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง บอกได้ว่าตนเอง เข้าใจ หรือไม่เข้าใจตรงส่วนใด หรือหัวข้อใดของเนื้อหา จากนั้นนำมาเรียบเรียงเพื่อทำความเข้าใจ ซึ่งนอกจากจะเป็นการร่วมมือกันเรียนรู้แล้วยังทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกได้ด้วย ส่วนข้อจำกัดของการใช้เทคนิค INSERT ได้แก่ การใช้สัญลักษณ์ในขณะที่อ่านซึ่งผู้เรียนจะกังวลว่า จะใช้สัญลักษณ์ได้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า สัญลักษณ์ที่จะนำมาใช้ในขณะที่อ่านที่แนะนำผู้เรียนเป็นเพียงตัวอย่างของการกำหนดความหมาย ผู้เรียนอาจสร้างสัญลักษณ์ขึ้นมาใช้ในขณะที่อ่านบทความเองได้ ส่วนในกรณีที่รวมอภิปรายข้อสงสัยแล้วสมาชิกในกลุ่ม ไม่สามารถหาข้อสรุปได้ ผู้สอนก็ต้องให้ความช่วยเหลือ หรืออธิบายข้อสงสัยให้กับผู้เรียนต่อไป

ตารางที่ 22 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องลำดับเลขคณิต

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิคการควบคุมความเข้าใจ
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น ข้อดี ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์	
นักคิดอเนกนัย	- ทำให้แก้โจทย์ได้ง่ายขึ้น เพราะช่วยจัดระบบในการแก้ปัญหา ไม่ยุ่งยาก - ทำให้สนุกกับการแก้โจทย์ปัญหา และแก้ปัญหาโจทย์อย่างรอบคอบ - มีการแก้ปัญหเป็นขั้นตอนทำให้ไม่สับสน - ทำให้การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยดี - ทำให้ความคิดถูกจัดเป็นระบบมากขึ้นนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
นักคิดปรับปรุง	- คนที่มีความชำนาญในการทำโจทย์ คิดว่าทำให้ล่าช้า เพราะมีขั้นตอนหลายขั้นตอนที่ต้องเขียนอธิบาย - ใช้เวลาในการทำโจทย์นานขึ้น เพราะต้องเขียนหลายขั้นตอน - ถ้าไม่เข้าใจทั้งกลุ่มก็ไม่สามารถทำความเข้าใจได้ ซึ่งอาจทำให้เสียเวลาในการเรียนรู้ได้ ต้องรอคนที่ทำโจทย์ช้า - ทำให้สามารถจัดลำดับข้อมูล และลำดับการคิดได้อย่างมีระบบมากยิ่งขึ้นเห็นสิ่งที่โจทย์ต้องการ และยังบ่งชี้ประเด็นได้อย่างถูกต้อง - ทำให้วิเคราะห์โจทย์ได้ง่ายขึ้นอ่านโจทย์แล้วทำให้ทราบเลยว่า จะทำวิธีใด - ทำงานเป็นระบบระเบียบดีขึ้น เข้าใจง่ายขึ้นสามารถหาจุดที่ไม่เข้าใจ หรือผิดพลาดได้ง่ายการแก้โจทย์ปัญหาเป็นระบบ เป็นขั้นตอนมีการวางแผนเป็นขั้นตอน การร่วมอภิปรายในกลุ่มทำให้รู้ข้อบกพร่องของแต่ละคน - เป็นเทคนิคที่ดี แปลกใหม่ ช่วยเพิ่มพูนความเข้าใจ และความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้จำความหมายของคำต่าง ๆ ได้แม่นยำขึ้น

ตารางที่ 22 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิคการควบคุมความเข้าใจ
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น ข้อดี ข้อจำกัด
นักคิดปรับปรุง (ต่อ)	- เป็นเทคนิคที่ดีเยี่ยม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบความคิด ช่วยให้เข้าใจโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น
นักคิดเอกนัย	- ทำให้อ่านโจทย์แล้วเข้าใจได้เร็วขึ้น มีโอกาสทำผิดน้อย มีขั้นตอนในการทำโจทย์ สามารถแยกสิ่งที่โจทย์กำหนดกับสิ่งที่โจทย์ต้องการ ทำให้ทำโจทย์ได้ง่ายขึ้น มีการวางแผนเป็นขั้นตอน ทำให้เข้าใจง่าย - ใช้เวลามาก เพราะต้องแยกหัวข้อต่าง ๆ ของโจทย์แต่ละข้อ
นักคิดคลุคซึม	- ช่วยทำให้คิดได้อย่างเป็นระบบ รู้ถึงเป้าหมายที่แท้จริงของโจทย์ - ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงโจทย์ปัญหาในข้อนั้นและสามารถหาคำตอบได้อย่างง่ายดายโดยที่ไม่สับสน - วิธีการทำเป็นขั้นตอนดี ไม่ยุ่งยาก เป็นการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป รู้สิ่งที่โจทย์กำหนด ขอบเขตของสิ่งที่โจทย์ต้องการ ทำให้หาคำตอบครบถ้วนไม่ตกหล่น และทำให้ทำโจทย์ได้อย่างรวดเร็ว ไม่เกิดข้อผิดพลาดขึ้น ที่สำคัญทำให้แปลความหมายโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในการทำแก้โจทย์ปัญหา - ไม่เหมาะสำหรับการทำโจทย์ที่ต้องใช้ความรวดเร็ว

ตารางที่ 22 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิคการควบคุมความเข้าใจ
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดีข้อจำกัด
คณิตศาสตร์- ภาษาอังกฤษ	
นักคิดอเนกนัย	- ทำให้แก้โจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น - ทำให้สนุกกับการแก้โจทย์ปัญหา - และทำให้รู้จักวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอน ซึ่งทำให้ไม่สับสน - ทำให้การทำงานเป็นระบบมากขึ้น - ช่วยในการเรียงลำดับความคิดในการแก้ปัญหาลงได้อย่างดี
นักคิดปรับปรุง	- ทำให้สามารถจัดลำดับข้อมูล และลำดับการคิดได้อย่างมีระบบมากยิ่งขึ้น - เห็นสิ่งที่โจทย์ต้องการ และยังบ่งชี้ประเด็นได้อย่างถูกต้อง - ทำให้วิเคราะห์โจทย์ได้ง่ายขึ้น อ่านโจทย์แล้วทำให้ทราบเลยว่าทำอะไรได้ - ทำงานเป็นระบบระเบียบดีขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น สามารถหาจุดที่ไม่เข้าใจ หรือผิดพลาดได้ง่าย - การแก้โจทย์ปัญหาเป็นระบบ เป็นขั้นตอน มีการวางแผนเป็นขั้นตอน การร่วมมือกันในกลุ่มทำให้รู้ข้อบกพร่องของแต่ละคน ความเข้าใจ และความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้จำความหมายของคำต่าง ๆ ได้แม่นยำขึ้น
	- ใช้เวลาในการทำโจทย์แต่ละข้อมากเกินไป - ถ้าไม่เข้าใจทั้งกลุ่มก็ไม่สามารถทำความเข้าใจได้

ตารางที่ 22 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิคการควบคุมความเข้าใจ
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย	- ทำให้เข้าใจได้เร็วขึ้น - มีขั้นตอนในการทำโจทย์ สามารถแยกสิ่งที่โจทย์กำหนด กับสิ่งที่โจทย์ต้องการ - ทำให้ทำโจทย์ได้ง่ายขึ้น มีการวางแผนเป็นขั้นตอน ทำให้เข้าใจง่าย
นักคิดคู่คิด	- ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงโจทย์ปัญหาในข้อนั้น และสามารถหาคำตอบได้ - วิธีการทำเป็นขั้นตอนดี ไม่ยุ่งยาก ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน - ทำให้เกิดทักษะการอ่าน และนำไปสู่การแปลความหมายโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียนในการนำเทคนิคการควบคุมความเข้าใจไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหา ลำดับเลขคณิต สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคการอ่านแบบควบคุมความเข้าใจ สามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ เรื่องลำดับเลขคณิตในระดับที่พอใจอย่างยิ่ง เพราะผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ หรือแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ แสดงความพึงพอใจอย่างมากในการนำไปใช้ในการศึกษาและเรียนรู้เนื้อหา ลำดับเลขคณิต โดยเฉพาะการนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งจะกำหนดให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่เข้าใจ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทีละขั้นตอน จากนั้นร่วมอภิปรายเพื่อทำความเข้าใจ ซึ่งนอกจากจะเป็นการร่วมมือกันเรียนรู้แล้วยังทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกได้ด้วย ส่วนข้อจำกัดของการใช้เทคนิคแบบควบคุมความเข้าใจ ได้แก่ การใช้เวลาในการเขียนแต่ละขั้นตอน ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนที่มีความชำนาญไม่ชอบ ดังนั้นผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าหลังจากที่ผู้เรียนมีความชำนาญในการแก้โจทย์ปัญหา แล้วผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนบางขั้นตอน ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการทำโจทย์ปัญหาให้เร็วขึ้นได้

ตารางที่ 23 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องลำดับเรขาคณิต

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเรขาคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	อ่านภาพและข้อความ
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น ข้อดี ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์	
นักคิดอเนกนัย	- ใบความรู้มีภาพให้ศึกษา ทำให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ และรู้จักใช้การสังเกต
นักคิดปรับปรุง	- อ่านแล้วเข้าใจความหมายของลำดับเรขาคณิตเป็นอย่างดี - เป็นวิธีการสอนที่ดี - เนื้อหาสั้นทำให้เข้าใจง่าย มีตัวอย่างที่ทำให้เข้าใจง่าย และมีการสรุปครอบคลุมเนื้อหาได้ดี - ใบความรู้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพิ่มความอยากเรียนให้กับผู้เรียน สนุกสนานและไม่เครียดกับการเรียน
นักคิดเอกนัย	- อ่านแล้วเข้าใจลำดับเรขาคณิต - สนุกกับการเรียน - ใบความรู้มีเนื้อหาเข้าใจได้ดี แต่มีบางส่วนที่ต้องฟังคำแนะนำของผู้สอน - ทำให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง
นักคิดดูซึม	- อ่านแล้วเข้าใจเกี่ยวกับลำดับเรขาคณิตมาก - เนื้อหาในใบความรู้ดี ทำให้เข้าใจความหมายลำดับเรขาคณิต ลักษณะของลำดับเรขาคณิต - ทำให้รู้จักการสังเกต

ตารางที่ 23 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ลำดับเรขาคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	อ่านภาพและข้อความ
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดีข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ - ภาษาอังกฤษ	
นักคิดเอกนัย	- ศึกษาภาพแล้วยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับลำดับเรขาคณิตเท่าที่ควร - ใช้เวลาในการทำความเข้าใจนาน
นักคิดปรับปรุง	- ใบความรู้เขียนเป็นระบบ มีขั้นตอนทำให้เข้าใจง่าย และยังสนุกอีกด้วย - เป็นการเริ่มต้นที่แปลกดี คือนำรูปมาให้วิเคราะห์ก่อน ทำให้เกิดข้อสังเกตซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปสู่ลำดับเรขาคณิตได้อย่างไม่รีรอ เพราะปกติจะเริ่มต้นด้วยนิยาม - ศึกษาแล้วมีความเข้าใจมากเข้าใจง่ายดี และสนุกกับเรื่องที่เรียนเพราะเรียนแล้วรู้เรื่อง
นักคิดเอกนัย	- การเรียนเป็นขั้นเป็นตอนดี - บางส่วนก็เข้าใจ บางส่วนก็ยังไม่เข้าใจ - ใบความรู้มีคำอธิบายมากเกินไป - ชอบเทคนิค INSERT มากกว่า เพราะรู้ว่าส่วนไหนเข้าใจ และส่วนไหนไม่เข้าใจ
นักคิดดูซึม	- เข้าใจการใช้ภาพในการแสดงความหมายเกี่ยวกับลำดับเรขาคณิต - ศึกษาและเข้าใจเรื่องลำดับเรขาคณิตได้รวดเร็ว - อ่านใบความรู้แล้วเข้าใจง่าย เพราะมีตัวอย่างประกอบ อธิบายได้ละเอียดชัดเจน มีการจัดลำดับในการอธิบายได้ดี

ตารางที่ 24 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	โจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค DR-TA		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดปรับปรุง	- ทำให้การทำโจทย์เป็นไปอย่างมีขั้นตอน ทำให้เข้าใจโจทย์ได้ง่าย และแก้ปัญหาโจทย์ได้รวดเร็ว - ทำให้เก็บรายละเอียดของโจทย์ได้ครบถ้วน ทำให้รู้ว่าจะต้องทำอะไรต่อไป ทั้งยังสามารถคาดคะเนวิธีการทำได้ - เป็นเทคนิคที่สะดวก และง่าย	- ใช้เวลาในการทำมากพอสมควร	
นักคิดเอกนัย	- เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้เข้าใจโจทย์ปัญหา เพราะมีการแปลความหมายทีละประโยค สามารถทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น - มีการพิจารณาโจทย์เป็นช่วง ๆ ทำให้เข้าใจได้ง่าย - เทคนิคนี้ทำให้เข้าใจลำดับเรขาคณิตได้มากขึ้น เป็นเทคนิคที่ทำให้เข้าใจโจทย์ลำดับเรขาคณิตได้ง่ายขึ้น	- ทำให้การเรียนรู้ล่าช้า และเสียเวลา	
นักคิดดูซึม	- ทำให้เข้าใจว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ และต้องการอะไร - ทำให้คิดได้อย่างเป็นระบบ - ทำให้เข้าใจลำดับเรขาคณิตมากขึ้น - เป็นเทคนิคที่คล้ายกับเทคนิคควบคุมความเข้าใจ แต่เป็นขั้นเป็นตอนมากกว่า และทำให้เข้าใจมากกว่า - ทำให้จับใจความเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาได้เป็นอย่างดี - ทำให้ได้ฝึกทักษะการอ่าน ทำให้เข้าใจคำถาม และได้ฝึกการจดบันทึก	- ขั้นตอนยุ่งยากทำให้ใช้เวลามากในการคำนวณแต่ละข้อ ทำให้การเรียนรู้ล่าช้า เพราะต้องใช้เวลาในการเขียนมาก	

ตารางที่ 24 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	โจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค DR-TA		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
	- ทำให้อ่านโจทย์ง่ายขึ้นเพราะผ่านการวิเคราะห์ทีละประโยค และทำให้สามารถวิเคราะห์ตามที่โจทย์กำหนดให้ได้ เป็นผลทำให้การคิดคำนวณมีความถูกต้องมากที่สุด - ใช้วิธีนี้แล้วทำให้เข้าใจมากขึ้น ทำให้เปิดใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น		
คณิตศาสตร์ - ภาษาอังกฤษ			
นักคิดออกแบบ	- ทำให้เข้าใจโจทย์ปัญหาได้เร็วขึ้นและง่ายขึ้น - ช่วยป้องกันความสับสนในการอ่านโจทย์ปัญหาได้ดี - ทำให้ทราบข้อมูล หรือสิ่งที่โจทย์กำหนด และสิ่งที่โจทย์ต้องการอย่างชัดเจน - เป็นเทคนิคที่ดี และช่วยให้มีความรอบคอบในการทำโจทย์ปัญหามากขึ้น	- ช้า แต่สักกระยะคงจะทำได้เร็วขึ้น	
นักคิดปรับปรุง	- เทคนิคนี้ช่วยให้ทำโจทย์ได้ง่ายขึ้น - เทคนิคนี้ช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการแก้ปัญหา และยังทำให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่ดีในการเรียน - ชอบเทคนิคนี้ เพราะทำให้จำขั้นตอนการแก้ปัญหา และจำสูตรได้ - ทำให้เข้าใจอย่างรวดเร็ว จำหลักการของการทำได้อย่างแม่นยำ ทำให้มีความละเอียดรอบคอบในการทำมากขึ้น สนุกสนานเพราะทำได้ด้วยตนเอง - เป็นเทคนิคนี้ดีมาก ไม่ข้ามขั้นตอน จะได้ว่าเข้าใจอะไร ไม่เข้าใจอะไร		

ตารางที่ 24 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	โจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค DR-TA	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย	- ช่วยฝึกกระบวนการคิดให้เป็นขั้นตอน เข้าใจโจทย์ได้มากขึ้น และทำให้คิดได้ง่ายขึ้น - เทคนิคนี้ช่วยให้มีการเขียนอธิบาย พร้อมกับการคิดแก้ปัญหาได้เร็วยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ในการทำข้อสอบต่อไป - ทำให้มั่นใจในการทำโจทย์ปัญหา	- ค่อนข้างเสียเวลา - ไม่เหมาะสำหรับการทำ โจทย์ที่ต้องใช้เวลาน้อย
นักคิดคลุุ่ม	- ทำให้เกิดความคิดที่เป็นระบบแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน ทำให้เข้าใจและแปลความโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น - เป็นเทคนิคที่ดี และมีประโยชน์ในการแก้ปัญหาได้จริง - ทำให้จัดระบบการคิดได้ดีขึ้น รอบคอบมากขึ้น	- เสียเวลาในการเขียน ใช้เวลามากกว่าปกติ

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียนในการนำเทคนิคการอ่านแบบ DR-TA ไปใช้ในการทำโจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต สามารถสรุปได้ว่า เทคนิค DR-TA สามารถนำมาใช้ในการทำโจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิตในระดับที่พอใจอย่างยิ่ง เพราะผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นแผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ หรือแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ แสดงความพึงพอใจอย่างมากในการนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาลำดับเรขาคณิต ซึ่งจะกำหนดให้ผู้เรียนอ่าน และเขียนสิ่งที่เข้าใจ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ หรือฝึกการทำโจทย์ทีละขั้นตอน จากนั้นร่วมอภิปราย เพื่อทำความเข้าใจ ซึ่งนอกจากจะเป็นการร่วมมือกันเรียนรู้ แล้วยังทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกได้ด้วย ส่วนข้อจำกัดของการใช้เทคนิค DR-TA ได้แก่ การใช้เวลาค่อนข้างมากในการทำโจทย์ปัญหาแต่ละข้อ ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อ หรือไม่ชอบ ดังนั้นผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่าหลังจากที่ผู้เรียนมีความชำนาญในการแก้โจทย์ปัญหา แล้วผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนบางขั้นตอน ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการทำโจทย์ปัญหาให้เร็วขึ้นได้

ตารางที่ 25 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องตามอนุกรมเลขคณิต

หน่วยการเรียนรู้		อนุกรมเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้		เทคนิค SQ3R
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์		
นักคิดอเนกนัย	- รับรู้เรื่องราวเป็นขั้นเป็นตอน ช่วยทำให้รู้เนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น - ทำให้ทราบเนื้อหาที่เรียนว่ามีหัวข้ออะไรบ้าง ทำให้ทำงานเป็นขั้นตอน มีเป้าหมายที่จะศึกษาเรียนรู้ และยังเข้าใจเนื้อหาที่ได้จากการสรุป - สามารถจับใจความได้มากขึ้น และทำให้คิดได้เป็นระบบ เป็นขั้นตอน และยังสามารถค้นหาคำตอบได้ตรงกับความต้องการของเรา	- ขั้นตอนของเทคนิคนี้ยุ่งยากไปหน่อยแต่คิดว่าเป็นเทคนิคที่ดีที่สามารถนำไปใช้ได้
นักคิดปรับปรุง	- เป็นเทคนิคการอ่านที่น่าสนใจ ทำให้ทำงานได้อย่างมีระบบ และครอบคลุมเนื้อหาเป็นการฝึกการคิดและค้นหาคำตอบ ช่วยส่งเสริมความมั่นใจ และทำให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง - ชอบเทคนิคนี้ เพราะใช้เทคนิคนี้ทำให้เก็บเนื้อหาของเรื่องได้ครบ เพราะว่าต้องมีการสำรวจก่อน จากนั้นก็ตั้งคำถามทุกหัวข้อ และต้องตอบคำถามหลังจากที่เราได้อ่าน จากนั้นก็จำเป็นของเราเอง ทำให้เข้าใจง่ายมากขึ้น ทำให้สามารถสรุปเป็นความรู้ทั้งหมดได้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น - สามารถกำหนดขอบเขตความรู้ของตนเองได้ เวลาอ่านบททวนสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว	- เสียเวลาในการอ่าน เพราะต้องหาทีละคำตอบ ทำให้เบื่อ และง่วงนอน - เทคนิคนี้จะดีและได้ผลกับคนที่จำหลักการของเทคนิคนี้ได้

ตารางที่ 25 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	อนุกรมเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค SQ3R
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น
ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดเอกชน - เทคนิคนี้มีประโยชน์ ทำให้สามารถจับใจความได้มากขึ้น และทำให้คิดเป็นระบบ เป็นขั้นตอน จากนั้นก็สามารถหาคำตอบได้ง่ายขึ้น - ทำให้การอ่านเป็นระบบและครอบคลุมเนื้อหา โดยเมื่ออ่านแล้วให้นำมาตั้งคำถาม ทำให้เข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ได้ดี - เป็นเทคนิคการอ่านที่ดีอีกเทคนิคหนึ่ง ที่ทำให้การอ่านเนื้อหาเป็นระบบ และครอบคลุมเนื้อหา และทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น - เป็นเทคนิคที่ดี เพราะมีตั้งแต่การสำรวจเนื้อหา ก่อนที่จะต้องเรียนอะไรบ้าง ฝึกการตั้งคำถามจากหัวข้อ และหาคำตอบจากใบความรู้ หรือสอบถามเพื่อน หรืออาจารย์ ทำให้เราเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ที่สำคัญสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง - สามารถนำเทคนิคนี้ไปศึกษาเรื่องที่ยังไม่รู้ หรือยังไม่เข้าใจ หาคำตอบได้ง่ายขึ้นว่าควรหาตรงไหน เป็นเทคนิคที่ใช้ได้ดีกับการอ่านหนังสือช่วงสอบมาก ๆ เป็นการอ่านที่ครอบคลุมเนื้อหา เพราะมีการเจาะหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย ทั้งยังเป็นการสำรวจตัวเองว่าไม่เข้าใจตรงจุดไหน - เป็นเทคนิคที่น่าสนใจ เพราะมีข้อดีหลายประการ คือ ทำให้การอ่านเนื้อหาเป็นไปอย่างมีระบบ และครอบคลุมเนื้อหา อีกทั้งเป็นการฝึกให้รู้จักการตั้งคำถามก่อนที่จะอ่านเนื้อหา และเป็นการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นการฝึกการคิด การตอบ ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่ศึกษาได้อย่างลึกซึ้ง	- เสียเวลาที่ต้องมาเขียนเป็นขั้น ๆ

ตารางที่ 25 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้		อนุกรมเลขคณิต	
เทคนิคการอ่านที่ใช้		เทคนิค SQ3R	
แผนการเรียนรู้/		ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดดูซึม	- เป็นอีกเทคนิคที่น่าสนใจ เพราะมีข้อดีที่ไม่เหมือนวิธีอื่น คือให้อ่านหัวข้อแล้วนำมาตั้งคำถามและค้นหาคำตอบ เป็นการฝึกให้รู้จักคิด และแก้ปัญหาเอง ทำให้เข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง - เป็นเทคนิคที่ดีทำให้ได้รับความรู้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งมีข้อดีสรุปได้ดังนี้ - สามารถหาหัวข้อของเรื่องราวที่อ่านได้ - ช่วยให้รู้จักตั้งคำถามจากหัวข้อเรื่องที่อ่านได้เกิดความรู้จากการหาคำตอบและสามารถสรุปเนื้อหาที่ได้จากการเรียนรู้ได้ - ทำให้คิดเป็นระบบ ระเบียบ ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่าย แต่คิดว่าเทคนิค INSERT ดีกว่า - สามารถแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาที่เรียนได้ ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจเมื่ออ่านใหม่อีกครั้ง - สามารถรู้ขอบกว้างและข้อผิดพลาดของตนเองได้ หาคำตอบได้ง่ายขึ้น เข้าใจความหมายได้อย่างถ่องแท้ - เทคนิคนี้ดี ทำให้เราได้ตั้งข้อสงสัย หรือคำถามที่เราไม่รู้ไว้ก่อน แล้วก็หาคำตอบเพื่อทำความเข้าใจ - สามารถนำความเข้าใจที่ได้ไปทำโจทย์ปัญหาได้ - ทำให้จดจำสิ่งที่เรียนได้อย่างแม่นยำ เพราะว่าได้ลงมือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	- เทคนิคนี้ยุ่งยาก ซับซ้อน ผู้จำสูตรและคิดเลขจะเร็วกว่า - ใช้เวลาในการทำงานขั้นตอนมากเกินไป - เทคนิคนี้ทำให้ได้ความรู้จากเนื้อหาที่เรียนจริง ๆ แต่บางหัวข้อไม่ค่อยเข้าใจ ทำให้ตอบคำถามที่ตั้งไว้ไม่ได้ และไม่ชอบที่ต้องเขียนมาก ๆ - เป็นเทคนิคที่ดี แต่คิดว่าเสียเวลาและไม่รู้ว่าจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร	

ตารางที่ 25 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	อนุกรมเลขคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค SQ3R
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ - ภาษาอังกฤษ	
นักคิดอเนกนัย	- เป็นเทคนิคที่ดีมาก เพราะการตั้งคำถามเอง ช่วยให้รู้ว่าเราอยากรู้อะไรบ้าง และเมื่อตอบคำถามก็ช่วยให้เข้าใจมากขึ้น และการสรุปก็ช่วยให้รวมความคิดทั้งหมดที่อ่านมา ทำให้เข้าใจมากขึ้น - ชอบเทคนิคนี้มาก เพราะทำให้เข้าใจได้ด้วยตนเอง ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ด้วยตนเอง ทำให้จับประเด็น และมีหลักในการอ่านที่ดีขึ้น ทำให้เขียนสรุปเนื้อหาเป็นคำพูดของตนเองได้ คิดว่าสามารถนำไปใช้กับเนื้อหาอื่น ๆ ได้ - ขั้นตอนค่อนข้างละเอียด ทำให้มีการจดลำดับความคิด กล่าวคือ การสำรวจ ทำให้ทราบหัวข้อที่ต้องการศึกษา การตั้งคำถาม ทำให้เกิดข้อสังเกต และการเขียนสรุปเป็นการประมวลความเข้าใจ
นักคิดปรับปรุง	- ทำให้รู้เรื่องและเข้าใจในหัวข้อหลัก และหัวข้อย่อยได้ง่าย - ส่งเสริมให้ผู้เรียนขั้นที่จะศึกษาค้นคว้า เป็นเทคนิคที่ดีมีประโยชน์ ทำให้เข้าใจได้มากขึ้น โดยใช้วิธีการตั้งคำถามจากหัวข้อ และศึกษาหาคำตอบ แล้วจดบันทึกเป็นภาษาของเราเอง - มีขั้นตอนแบ่งแยกให้ศึกษา ทำให้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ศึกษาได้ง่ายทำให้เข้าใจในการสรุปประเด็น
	- ไม่ชอบที่จะต้องเขียนมาก ๆ - ในการฝึกปฏิบัติ ยังต้องย้อนกลับไปดูวิธีการใช้บ่อย ๆ หรือต้องถามเพื่อน

ตารางที่ 25 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้		อนุกรมเลขคณิต	
เทคนิคการอ่านที่ใช้		เทคนิค SQ3R	
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ความคิดเห็น	ข้อจำกัด
นักคิดปรับปรุง (ต่อ)	ต่าง ๆ ได้ และศึกษาเอกสารเพื่อหาคำตอบที่ได้ตั้งไว้และนำมาสรุป ทำให้เข้าใจมากขึ้น - เป็นเทคนิคที่ดี เหมือนกับการวิเคราะห์เนื้อเรื่องของวิชาภาษาไทย กล่าวคือมีการอ่านแล้วมาสรุปเป็นช่วง ๆ ไม่คิดว่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับวิชาคณิตศาสตร์ได้ เป็นเทคนิคที่ดีมากอีกวิธีหนึ่ง - เป็นเทคนิคที่ดี แม้ว่าจะใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจ แต่สามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง - ทำให้เข้าใจรายละเอียดเรื่องอนุกรมเลขคณิตได้ง่าย และยังทำให้จดจำได้ง่าย ทำงานเป็นขั้นตอน และยังสามารถจับใจความสาระต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง มีการเขียนจึงทำให้จำและเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น		
นักคิดเอกชน	- ทำให้จับใจความสำคัญของเรื่องที่ศึกษาได้เรียนแล้วไม่น่าเบื่อ ทำให้เข้าใจง่ายดี - เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้ตั้งใจอ่านและทำให้อ่านอย่างละเอียดมากขึ้นมีการเรียนรู้ผ่านการเขียนทำให้ได้ทบทวนและจำได้	- มีหลายขั้นตอน ทำให้ซ้ำ	
นักคิดคลุคซึม	- ทำให้เข้าใจรายละเอียดเรื่องอนุกรมเลขคณิตได้ง่าย และยังทำให้จดจำได้ง่าย - ทำให้เข้าใจความรู้ใหม่ ๆ สามารถจับใจความและสาระจากบทความความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้เข้าใจได้เร็วขึ้น และเข้าใจในสิ่งที่เรายังไม่รู้จักร	- มีหลายขั้นตอน	

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียนพบว่าเทคนิคการอ่านแบบ SQ3R สามารถนำไปใช้ในการศึกษา และเรียนรู้เนื้อหาอนุกรมเลขคณิตได้ในระดับที่น่าพอใจ เพราะผู้เรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้งรูปแบบการเรียนรู้ หรือแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งรูปแบบการเรียนรู้ แสดงออกให้ทราบว่ามีความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาที่ได้ศึกษาไป ส่วนข้อจำกัดของการใช้เทคนิค SQ3R ที่ผู้เรียนมีความเห็นตรงกัน ได้แก่ ขั้นตอนในการเรียนรู้มีหลายขั้นตอน ซึ่งอาจทำให้จำขั้นตอนในการปฏิบัติไม่ได้ทั้งหมด และยังใช้เวลามากในการศึกษา นอกจากนี้บางหัวข้อเมื่อศึกษาแล้ว ก็ไม่เข้าใจทั้งหมด ดังนั้นผู้สอนควรเดินดูตามกลุ่ม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ พร้อมให้คำอธิบาย หรือร่วมกันแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่ได้ศึกษา นอกจากนี้ผู้สอนควรที่จะอธิบายให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของขั้นตอนในการเรียนรู้ ว่ามีส่วนทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาอย่างแท้จริงก่อนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญควรที่จะมีการสรุปองค์ความรู้ที่ได้เรียนไปร่วมกันในท้ายชั่วโมงอีกครั้งหนึ่ง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 26 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้ ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องอนุกรมเรขาคณิต

หน่วยการเรียนรู้		อนุกรมเรขาคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้		อ่านภาพและข้อความ
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น	
	ข้อดี	ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์		
นักคิดอเนกนัย	- เนื้อหาในใบความรู้ อ่านแล้ว ทำความเข้าใจได้ง่าย	- เข้าใจรูปภาพบางส่วน ต้องให้ เพื่อนในกลุ่มช่วยกันอธิบาย หรือให้อาจารย์ช่วยอธิบาย เพิ่มเติม
นักคิดปรับปรุง	- รูปภาพทำให้เข้าใจเกี่ยวกับอนุกรม เรขาคณิตได้ง่าย ทำให้ผู้เรียน คิดตามได้	- ตัวอย่างภาพน้อยไป

ตารางที่ 26 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	อนุกรมเรขาคณิต	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	อ่านภาพและข้อความ	
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย	- รูปภาพทำให้เข้าใจเป็นอย่างดี แต่ไม่สามารถอธิบายความหมายบางส่วนได้ หลังจากให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปราย และช่วยกันแสดงความคิดเห็น จึงทำความเข้าใจ เนื้อหาได้หมด ต้องทำความเข้าใจ จากเนื้อหาประกอบจึงจะอธิบายได้	
นักคิดคู่คิด	- เนื้อหาในใบความรู้สรุปใจความสำคัญ ได้อย่างดี เนื้อหาอ่านเข้าใจง่าย เหมาะที่จะใช้สอน - ใช้เวลาไม่มากในการทำทำความเข้าใจ	- พิจารณาจากภาพอย่างเดียวยังไม่ค่อยเข้าใจ แต่เมื่ออ่านเนื้อหาก็เริ่มที่จะเข้าใจ
คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ		
นักคิดเอกนัย	- ชอบใบความรู้ชุดนี้มาก เพราะอ่านแล้ว เข้าใจทั้งหมด - เนื้อหาในใบความรู้อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีการยกตัวอย่างและแสดงวิธีทำที่ดูง่าย และยิ่งเข้าใจมาก ๆ เมื่ออาจารย์อธิบายเพิ่มเติม - อ่านแผนภาพแล้วเข้าใจดี เนื้อหาที่ดี การจัดระเบียบของใบความรู้ที่ดี ไม่มากเกินไป น่าอ่านดี เนื้อหากำลังพอดี	- เข้าใจแผนภาพ แต่ก็ต้องให้เพื่อนช่วยอธิบายจึงเข้าใจมากขึ้น

ตารางที่ 26 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	อนุกรมเรขาคณิต	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	อ่านภาพและข้อความ	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดปรับปรุง	- ชอบเนื้อหาตรงที่เขียนสรุป ทำให้สามารถสรุปได้ด้วยตนเอง - ชอบการแสดงที่มาของสูตร ทำให้เข้าใจเรื่องอนุกรมเรขาคณิต มากยิ่งขึ้น - แผนภาพทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เนื้อหามีการอธิบายอย่างละเอียด และมีการสรุปเพื่อให้เข้าใจง่าย - มีการนำเสนอที่ดีโดยใช้แผนภาพ เนื้อหาใช้ภาษาที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย เนื้อหาโดยรวมแล้วเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน - การนำไปใช้ในการแก้ปัญหาเข้าใจดี เนื้อหาในใบความรู้ทุกตอนเข้าใจง่าย แต่รูปที่ใช้น่าจะเป็นรูปสี่ - เนื้อหาละเอียดเข้มข้นดีมาก และใบความรู้ ชุดนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากกับผู้ที่ไม่ลืม เนื้อหาลำดับเรขาคณิต - เนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจดีมาก และตัวอย่าง ก็แสดงให้เห็นเข้าใจมากขึ้น	- ยังไม่เข้าใจในการอ่านแผนภาพ ทั้งหมด แต่สามารถเข้าใจได้ จากจำนวนที่เขียนกำกับได้ แผนภาพซึ่งดูแล้วง่ายกว่า
นักคิดเอกนัย	- ศึกษาแผนภาพแล้วทำให้เข้าใจเกี่ยวกับ อนุกรมเรขาคณิต ทำให้อ่านเนื้อหาได้ เข้าใจได้ง่าย	

ตารางที่ 26 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	อนุกรมเรขาคณิต
เทคนิคการอ่านที่ใช้	อ่านภาพและข้อความ
แผนการเรียนรู้/ รูปแบบการเรียนรู้	ความคิดเห็น ข้อดี ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย (ต่อ)	- แผนภาพมีการเขียนจำนวนกำกับไว้ ทำให้เข้าใจง่าย ใบความรู้ชุดนี้คิดว่าดีต่อการทำความเข้าใจ โจทย์ปัญหา มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เป็นการเสริมความเข้าใจอย่างดี
นักคิดคู่คิด	- อ่านแผนภาพแล้วทำให้เข้าใจเกี่ยวกับอนุกรมเรขาคณิตพอสมควร - เนื้อหาในใบความรู้ใช้ภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ รวมถึงตัวอย่างก็ง่ายต่อการทำความเข้าใจอีกด้วย - อ่านแล้วเข้าใจง่ายดี รู้สึกว่าชอบเรียนแบบนี้ - เนื้อหาอธิบายได้ดี เข้าใจสิ่งที่ใบความรู้นำเสนอ และตัวอย่างก็เข้าใจง่าย - แผนภาพทำให้เข้าใจมากขึ้น เนื้อหาการอธิบายอย่างเห็นได้ชัด

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าการอ่านจากภาพ และข้อความ เพื่อศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับอนุกรมเรขาคณิต ทำให้ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่ได้ศึกษาและเรียนรู้ ทั้งยังแสดงความพึงพอใจอย่างมากที่ได้เรียนรู้ผ่านวิธีการดังกล่าว นอกจากนี้ ผู้เรียนส่วนใหญ่ลงความเห็นว่ใบความรู้ที่นำเสนอด้วยภาพและข้อความอ่านแล้วเข้าใจง่าย เนื้อหาที่น่าสนใจ อธิบายได้อย่างกะทัดรัดชัดเจน

ตารางที่ 27 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

หน่วยการเรียนรู้	กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-aloud		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์			
นักคิดเอกนัย	- ใบความรู้อธิบายได้ละเอียดแล้ว ทำให้เข้าใจได้ง่าย - เป็นเทคนิคที่ดี เหมาะกับผู้เรียนที่ใฝ่รู้ และยังพัฒนาให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง - ทำให้มีการจัดอันดับความรู้ ความเข้าใจเป็นระบบ		
นักคิดปรับปรุง	- เทคนิคทำให้สามารถวิเคราะห์เนื้อหาได้มากขึ้น ใบความรู้มีความละเอียด และมีตัวอย่างประกอบ จึงทำให้เข้าใจเนื้อหา - เทคนิคนี้ทำให้เข้าใจความหมายของสิ่งที่ศึกษาเป็นเทคนิคที่ทำให้สามารถศึกษได้ด้วยตนเองได้ การเรียนโดยวิธีนี้ทำให้เข้าใจง่าย	- บางหัวข้อไม่อาจแสดงความคิดเห็นได้ เพราะ เข้าใจยาก แต่ก็สามารถฟังจากการอภิปรายในกลุ่ม ก็ช่วยทำให้เข้าใจได้บ้าง	
นักคิดเอกนัย	- เป็นเทคนิคที่ดี เหมาะกับผู้ที่ชอบอภิปราย และควรใช้เทคนิคนี้ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นช่วงเช้า มากกว่าช่วงบ่าย - เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็น - ใบความรู้ช่วยปูพื้นฐานเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย		

ตารางที่ 27 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-aloud		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดเอกนัย (ต่อ)	- เนื้อหาในใบความรู้มีความละเอียด เขียนเป็นขั้นเป็นตอน มีตัวอย่างประกอบ ควบคุมกันไป ทำให้สามารถเข้าใจง่าย ตัวอย่างไม่ซับซ้อนหรือยากจนเกินไป ทำให้ทำตามตัวอย่างได้		
นักคิดคู่คิด	- เนื้อหาในใบความรู้ดีอยู่แล้ว ทำให้ อ่านได้เข้าใจ จึงไม่ค่อยได้ใช้เทคนิค นี้เท่าไร - เทคนิคนี้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย แต่ก็ต้องอ่านหลายรอบเหมือนกัน - ใบความรู้มีความละเอียดและชัดเจน มีตัวอย่างที่สามารถอ่านให้เข้าใจเองได้ ทำให้ทำโจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น - เทคนิคนี้เหมาะกับนักเรียนที่ไม่เข้าใจคณิตศาสตร์ หรือเหมาะกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ยาก - เทคนิคนี้ทำให้เข้าใจและรู้เรื่องมากขึ้น ใบความรู้มีความละเอียดดี มีตัวอย่าง ทำให้รัก การอ่านมากยิ่งขึ้น ทำให้รู้และเข้าใจเนื้อหา และการแก้โจทย์ปัญหา ที่สำคัญสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง เพิ่มความรู้ให้ผู้อ่านด้วย - เทคนิคนี้ทำให้กล้าเสนอแนวความคิด ทำให้เกิดความคิดที่หลากหลาย และนำไปสู่การแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างดี	- ไม่เหมาะกับนักเรียนที่เก่งแล้ว - ถ้าเนื้อหาซับซ้อนมาก ๆ ก็อาจไม่ได้ผล	

ตารางที่ 27 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-aloud		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ			
นักคิดอ่อนกนัย	- เนื้อหาในใบความรู้ดี - เทคนิคนี้แบ่งหัวข้อในการเรียนได้ดี จึงทำให้เข้าใจได้ง่าย - ชอบเทคนิคนี้ มีคำถามให้นักเรียน ได้แสดงความคิดเห็น และแสดง ความขัดแย้ง และก็ให้เขียนสิ่งที่ไม่เข้าใจ	- มีบางส่วนที่ไม่เข้าใจอยู่บ้าง - อยากให้ผู้สอนอธิบายเพิ่มเติม จากที่ได้อ่าน	
นักคิดปรับปรุง	- เทคนิคนี้ จัดความเข้าใจเป็นส่วน ๆ ดี ทำให้ตนเองเข้าใจว่าไม่เข้าใจตรงส่วนไหน - วิธีที่นำมาใช้ดีมาก ใบความรู้ก็ดี - วิธีนี้ทำให้รู้ว่าเราได้เรียนรู้อะไร และทำให้เรารู้ตัวเองว่าเราเข้าใจ หรือไม่เข้าใจอะไร - ชอบใบความรู้ เรียนรู้เรื่องมาก ๆ ตัวอย่างละเอียดดี ทำให้ทำโจทย์ได้ - เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ดี เพราะได้ปรึกษากับเพื่อนว่าเข้าใจ หรือไม่เข้าใจได้ - ใบความรู้ดีแล้ว วิธีการทำละเอียดดี อ่านแล้วเข้าใจง่าย	- ไม่รู้จะเรียบเรียงมาเขียนให้เข้าใจได้อย่างไร	
นักคิดเอกนัย	- เทคนิคที่ใช้แปลก และสนุกดี ทำให้เข้าใจได้เร็วมาก - เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ดี - เทคนิคทำให้เรียนสนุก ไม่เครียด ทำให้ไม่มีอคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ - ใบความรู้ดีมาก ๆ ตัวอย่างละเอียดดีมาก		

ตารางที่ 27 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-aloud		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดคู่คิด	- ใบความรู้ละเอียดพอสมควร เหมาะกับการอ่านเพิ่มเติม - ชอบวิธีการสอนของอาจารย์ สนุกดี - เรียนแล้วรู้สึกว่าเวลาสองคาบผ่านไปเร็วมาก ๆ - เป็นเทคนิคที่ดี ใบความรู้มีความละเอียดดีมาก - นำเสนอแต่ละประเด็นได้ดีอีกด้วย - เทคนิคนี้ดีมาก แบ่งประเด็นเกี่ยวกับการถาม และตอบได้ และไม่เกิดความสงสัย - วิธีการง่าย ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น - ใบความรู้ดีแล้ว มีการอธิบายแต่ละขั้นตอนเข้าใจง่าย		

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าการนำเทคนิค Think – aloud ให้ผู้เรียนได้ศึกษา และเรียนรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ทำให้ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์ ทั้งรูปแบบการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งรูปแบบการเรียนรู้ เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่ได้ศึกษาและเรียนรู้อย่างมาก ทั้งยังแสดงความพึงพอใจอย่างมากที่ได้เรียนรู้ผ่านวิธีการดังกล่าว เพราะทำให้กล้าที่จะพูด หรือแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่ตนเองคิด ทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนช่วยกันร่วมอภิปราย ใช้หลักการ และเหตุผลโต้แย้งในสิ่งที่ได้ศึกษา นอกจากนี้ ผู้เรียนส่วนใหญ่ลงความเห็นว่าเป็นความรู้เรื่องกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ อ่านแล้วเข้าใจง่าย เนื้อหาที่นำเสนอ อธิบายได้ตัวอย่างกะทัดรัด ชัดเจน จนทำให้ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์ ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนักคิดคู่คิด กล่าวว่า เนื้อหาในใบความรู้ อ่านแล้วเข้าใจดี จึงไม่ค่อยได้ใช้เทคนิค Think – aloud ในการเรียนรู้หัวข้อดังกล่าว

ตารางที่ 28 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องการทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ

หน่วยการเรียนรู้	การทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Semantic Feature Analysis		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
คณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์			
นักคิดเอกนัย	- ชอบเทคนิคนี้ เพราะสนุกดี เข้าใจง่าย ทำโจทย์ได้ง่ายขึ้นและมากขึ้น - ได้ทดสอบตัวเองก่อนด้วยว่ามีความรู้พื้นฐานหรือไม่ เข้าใจมากน้อยแค่ไหน		
นักคิดปรับปรุง	- เป็นเทคนิคที่ทำให้มีความเข้าใจมากขึ้น มีการร่วมแสดงความคิดเห็น การใช้เหตุผล และการวิเคราะห์ - รู้สึกชอบ เพราะเทคนิคนี้ทำให้ เข้าใจง่ายขึ้น และเร็วขึ้น ทำให้เห็นจุดบกพร่องของตนเอง กิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ ทำให้อยากเรียนยิ่งขึ้น เรียนแล้วสนุก ไม่น่าเบื่อ - ชอบเทคนิคนี้ เพราะทำให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการทดสอบก่อนเรียน ศึกษาใบความรู้ และจะแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบที่ได้ ทำไว้แล้วหรือไม่ โดยร่วมอภิปรายใช้เหตุผล แสดงความคิดเห็น และร่วมกันวิเคราะห์กัน ภายในกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุป		
นักคิดเอกนัย	- เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ดีวิธีหนึ่ง ทำให้นักเรียนได้ศึกษาดด้วยตนเอง - เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้ได้ศึกษาค้นคว้า แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปราย	- เหมาะสำหรับนักเรียนที่เรียนเก่ง - ไม่เหมาะกับนักเรียนที่เรียนได้ช้า เพราะเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความเข้าใจ	

ตารางที่ 28 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	การทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Semantic Feature Analysis		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดดูซึม	- เทคนิคนี้เหมาะกับการนำมาใช้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ก่อนเรียนรู้ จากนั้นทำการเรียนรู้และทำความเข้าใจ ปรับปรุงข้อผิดพลาด ทำให้รู้ข้อผิดพลาดของตนเอง ที่สำคัญนำมาใช้แล้วเกิดความเข้าใจดีขึ้น ทำให้รู้ว่าเข้าใจตรงจุดไหน และศึกษาตรงจุดนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ช่วยให้เห็นถึงข้อถูก ข้อผิด โดยแยกแยะด้วยตนเอง โดยศึกษาจากใบความรู้ ช่วยฝึกให้รู้จักคิดหาเหตุและผล ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และยังเป็นข้อดีที่นำไปสู่การทำแบบฝึกหัดได้เข้าใจและง่ายขึ้น - ชอบเทคนิคนี้ เพราะได้ฝึกคิดก่อนเรียนรู้ เมื่อเรียนรู้ได้เข้าใจ ก็แก้ไขข้อผิดพลาด เวลานำเทคนิคนี้มาใช้แล้วเกิดความเข้าใจดีขึ้น เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในวิชาคณิตศาสตร์		
คณิตศาสตร์ - ภาษาอังกฤษ			
นักคิดอเนกนัย	- ดี เพราะทำให้เรารู้ก่อนว่าตัวเรายังไม่เข้าใจในเรื่องไหน แล้วศึกษาในใบความรู้จนเกิดความเข้าใจ	- ถ้าไม่มีการร่วมอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็น อาจทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหา และอาจทำให้ไม่สนุกกับการเรียน	

ตารางที่ 28 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	การทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ		
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Semantic Feature Analysis		
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น		
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด	
นักคิดปรับปรุง	- เป็นเทคนิคที่ดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย เรียนรู้เรื่อง ขอขอบคุณอาจารย์ - วิธีการอ่านแบบนี้ ดีตรงที่เราได้ทดลองทำ ด้วยตนเองก่อนตามความเข้าใจ จากนั้น ก็ศึกษาไปความรู้ แล้วก็นำความรู้ ความเข้าใจที่ได้จากการอ่านไปแก้ไข ในสิ่งที่ทดลองทำไว้ - ทำให้นักเรียนช่วยกันคิด ทำให้ได้ฝึกการคิด และร่วมอภิปรายกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม สมาชิกทุกคนเห็นพ้องต้องกันว่าเทคนิคนี้เป็น เทคนิคที่ดี เพราะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งที่ศึกษามากกว่าทุกครั้งที่เคยเรียนมา		
นักคิดเอกนัย	- เป็นเทคนิคที่ดี เพราะช่วยทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น - ทำให้เข้าใจเป็นระบบ เพราะให้ทดลองทำก่อน จากนั้นก็ศึกษาไปความรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น ปรับปรุงแก้ไข ทำให้เข้าใจดี โดยสรุปชอบเทคนิคนี้มาก - เป็นเทคนิคที่ดีมาก ๆ เพราะทำให้เข้าใจ ความหมายของสิ่งที่ศึกษา ไปความรู้มีตัวอย่างที่ ชัดเจน ทุกคนในกลุ่มลงความ คิดเห็นว่า ชอบเทคนิคนี้ เพราะทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น - เทคนิคนี้ดีมาก ชอบมาก ให้ลองทำก่อน แล้วมาทำความเข้าใจเนื้อหา แล้วก็ลองกลับไป ทำอีกครั้งหนึ่ง ทำให้รู้ว่าเข้าใจได้ถูกต้องหรือไม่		
		- ถ้าตั้งใจในการเรียน เทคนิคนี้ช่วยได้มาก	

ตารางที่ 28 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	การทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Semantic Feature Analysis	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
นักคิดเอกนัย	- เทคนิคทำให้เข้าใจความหมายสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนเป็นอย่างมาก และเมื่อนำไปใช้กับโจทย์สามารถหาคำตอบได้เร็วมากขึ้น - ถ้าตั้งใจในการเรียน เทคนิคนี้ช่วยได้มาก - ชอบมาก เพราะเป็นขั้นเป็นตอนดี ทำให้เข้าใจเนื้อหาอย่างมาก	
นักคิดคู่คี่	- เป็นเทคนิคที่ดี เข้าใจง่าย ใช้เทคนิคนี้ทำให้มีความรู้ และความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา - เป็นเทคนิคที่ดี เพราะทำให้เราได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้เข้าใจได้เร็วขึ้น	

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าการนำเทคนิค Semantic Feature Analysis ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทดลองสุ่ม และแซมเปิลสเปซ ทำให้ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่ได้ศึกษาและเรียนรู้อย่างมาก ทั้งยังแสดงความชอบและพึงพอใจอย่างมากที่ได้เรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคดังกล่าว เพราะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุและผลในสิ่งที่ศึกษา ที่สำคัญกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคนี้สนุกและน่าสนใจ มีการฝึกคิด และร่วมอภิปรายระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนอยากเรียน อยากรีบทตามข้อจำกัดที่ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ รูปแบบการเรียนรู้นักคิดเอกนัย ได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับเทคนิค Semantic Feature Analysis ว่าไม่เหมาะกับผู้ที่เรียนได้ช้า ดังนั้นผู้สอนควรให้เวลากับผู้เรียนที่เรียนได้ช้าในการคิด หรือร่วมแสดงความคิดเห็น และเสริมแรงทางบวกให้กับผู้เรียนกลุ่มนี้ เพื่อให้ผู้เรียนที่เรียนได้ช้า มีความมั่นใจว่าตนเองสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ ส่วนข้อจำกัดที่ผู้เรียนแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ รูปแบบการเรียนรู้นักคิดเอกนัย และนักคิดเอกนัยเสนอมานั้น เป็นการแสดงเหตุและผลในการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจเท่านั้น

ตารางที่ 29 แสดงเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเทคนิคการอ่านที่นำมาใช้ในการศึกษาและเรียนรู้
ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่องความน่าจะเป็น

หน่วยการเรียนรู้	ความน่าจะเป็น	
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-Pair-Share (TPS)	
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น	
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี	ข้อจำกัด
คณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์		
นักคิดคนเดียว	- เมื่อไม่เข้าใจ หรือศึกษาได้ไม่ครอบคลุม ก็อภิปรายกับเพื่อนได้	
นักคิดปรับปรุง	- ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน - ได้ความรู้จากเพื่อนเพิ่มเติมในสิ่งที่ได้ศึกษา ทั้งที่คิดตรงกัน และไม่ตรงกัน - ช่วยให้การอ่านของเราที่ไม่ครอบคลุม จะมีเพื่อนช่วยเสริมให้ และเป็นการช่วยกันเรียนอีกด้วย - ชอบเทคนิคนี้ เพราะมีการอภิปรายเป็นคู่ และอภิปรายเป็นกลุ่ม ทำให้ได้ความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น - สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้สอน	
นักคิดเอกฉันท์	- ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่อ่านได้มากขึ้น เพราะได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน - ได้ฝึกอธิบาย และร่วมแสดงความคิดเห็น - ได้ความคิดที่หลากหลายจากเพื่อนหลายคน	- บางเรื่องถ้าเพื่อน และตัวเราไม่เข้าใจเลย ก็จะตอบคำถามไม่ได้
นักคิดคู่คิด	- เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีเพื่อนช่วยเหลือเวลาไม่เข้าใจ	

ตารางที่ 29 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ความน่าจะเป็น
เทคนิคการอ่านที่ใช้	เทคนิค Think-Pair-Share (TPS)
แผนการเรียนรู้/	ความคิดเห็น
รูปแบบการเรียนรู้	ข้อดี ข้อจำกัด
นักคิดคู่คิด (ต่อ)	- ทำให้สรุปใจความสำคัญได้เร็วขึ้น - ได้ความคิดหลากหลาย และทำให้ได้แบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน - สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกการอธิบายกับเพื่อนในสิ่งที่ได้ศึกษา
คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ	
นักคิดคนเดียว	- ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน และเกิดความเข้าใจมากขึ้น - สนุกกับการโต้แย้งกับเพื่อน
นักคิดปรับปรุง	- ช่วยให้เข้าใจได้เร็วขึ้น - เทคนิคนี้ดีมาก เพราะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับเพื่อน ทำให้รู้และเข้าใจมากขึ้น
นักคิดคนเดียว	- เป็นเทคนิคที่ดีมาก เพราะเรารู้อะไรแล้วเราก็ได้ความรู้เพิ่มเติมอีกจากเพื่อน โดยไม่ต้องมานั่งอ่านทำความเข้าใจเอง ช่วยกันเรียน ช่วยกันแนะนำ ทำให้ชอบวิธีการแบบนี้
นักคิดคู่คิด	- ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ทำให้รู้ และเข้าใจมากขึ้น - ทำให้รู้ว่าเรากับเพื่อนมีความคิดเห็นต่างกันอย่างไร ทำให้มีมุมมองที่กว้างขึ้น และได้รับความรู้ใหม่ ๆ

จากข้อคิดเห็นของผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าการนำเทคนิค TPS ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ทำให้ผู้เรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ และแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ทั้งสี่รูปแบบการเรียนรู้ เกิดความรู้ และความเข้าใจในสิ่งที่ได้ศึกษาและเรียนรู้อย่างมาก ทั้งยังแสดงความชอบและพึงพอใจอย่างมากที่ได้เรียนรู้ผ่านการใช้เทคนิคดังกล่าว เพราะการใช้เทคนิคนี้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ศึกษาผ่านการร่วมอภิปรายเป็นคู่ และเป็นกลุ่มใหญ่ขึ้นตามลำดับ ทำให้ได้ความคิดจากการอ่านที่หลากหลาย นำไปสู่การสรุปความรู้ที่ครอบคลุมได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคนี้มีการฝึกคิด และร่วมอภิปรายระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่น่าเบื่อ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่ผู้เรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ รูปแบบการเรียนนักคิดเอกชน ได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับเทคนิค TPS ว่า ถ้าเราและเพื่อนไม่เข้าใจสิ่งที่ศึกษาเหมือนกันก็จะตอบคำถามไม่ได้ หรืออภิปรายไม่ได้ และผู้เรียนแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ รูปแบบการเรียนนักคิดปรับปรุงแสดงความคิดเห็นว่า ไม่เข้าใจเนื้อหาทั้งหมด ผู้สอนควรที่จะดูแลตามกลุ่ม เพื่อที่จะได้ให้ความช่วยเหลือกับผู้เรียนที่มีปัญหาในขณะที่ทำกิจกรรม เพื่อกลุ่มที่เกิดปัญหาสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

2.4 ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ และแผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการเขียนบันทึกการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ สิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อคิด และความรู้ที่ได้ สิ่งที่น่าสนใจ และ/หรือสิ่งที่ไม่เข้าใจ ความรู้สึก เช่นสิ่งที่ประทับใจ สิ่งที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น บรรยากาศในการเรียน และประเด็นอื่น ๆ ที่คิดว่าควรให้อาจารย์ผู้สอนได้รับทราบ ผู้วิจัยได้สอบถามความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับการนำบันทึกการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งผลที่ได้สรุปได้ดังนี้