

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ ที่ใช้การวิเคราะห์งาน สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เพื่อศึกษาพฤติกรรมนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้อยู่ขณะใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การคูณที่ใช้ การวิเคราะห์งานและเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคูณของนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้อีก่อนและหลัง การใช้ แบบฝึกทักษะเรื่อง การคูณ ที่ใช้การวิเคราะห์งาน สามารถแสดงผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. สร้างแบบฝึกทักษะการคูณที่ใช้การวิเคราะห์งาน สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบฝึกทักษะการคูณที่ใช้การวิเคราะห์งาน สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก ชุดที่ 2 การคูณจำนวนที่เป็นพหุคูณ ของ 10 และชุดที่ 3 การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักโดยแต่ละชุดมีวัตถุประสงค์คือ

ชุดที่ 1 เมื่อกำหนดโจทย์การคูณซึ่งตัวตั้งเป็นจำนวนที่มีสองหลักและตัวคูณเป็นจำนวนที่มีให้หนึ่งหลักนักเรียนสามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

ชุดที่ 2 เมื่อกำหนดโจทย์การคูณซึ่งตัวตั้งเป็นจำนวนที่มีสองหลักและตัวคูณเป็นจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 ให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

ชุดที่ 3 เมื่อกำหนดโจทย์การคูณซึ่งตัวตั้งเป็นจำนวนที่มีสองหลักและตัวคูณเป็นจำนวนที่มีสองหลักให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ถูกต้อง

แสดงรายละเอียดแบบฝึกทักษะการคูณแต่ละชุดและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1.1 แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 1 เรื่องการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก มี 7 แบบฝึก ประกอบด้วย

1.1.1 แบบฝึกที่ 1 เรียนรู้ตัวตั้ง ให้รู้จักตัวตั้งโดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย

1.1.2 แบบฝึกที่ 2 เรียนรู้ตัวคูณ ให้รู้จักตัวคูณโดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1

1.1.3 แบบฝึกที่ 3 หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักหน่วย เป็นการคำนวณหาผลลัพธ์จากการคูณตัวคูณกับตัวตั้งที่อยู่ในหลักหน่วย การทดเลขกรณีผลลัพธ์จากการคูณมากกว่า 9 โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1 และ 2

1.1.4 แบบฝึกที่ 4 หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักสิบ เป็นการคำนวณผลลัพธ์จากการคูณตัวคูณกับตัวตั้งที่อยู่ในหลักสิบ การรวมผลลัพธ์จากการคูณกับเลขทด โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2 และ 3

1.1.5 แบบฝึกที่ 5 ขึ้นสรุปคำตอบ เป็นการยืนยันคำตอบหรือฝึกการสรุปคำตอบจากการคูณอีกครั้ง โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2, 3 และ 4

1.1.6 แบบฝึกที่ 6 ขึ้นทบทวนขั้นตอน เป็นการทบทวนขั้นตอนการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึกที่ 1, 2, 3, 4 และ 5

1.1.7 แบบฝึกที่ 7 ขึ้นฝึกฝน เป็นการสรุปหลักการเพื่อนำไปใช้ในการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกไม่ต้องเขียนคำอธิบายวิธีการหรือขั้นตอนการหาคำตอบและไม่มีตารางแสดงหลักจำนวน เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึก 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

บันทึกผลคะแนนที่ได้ในแต่ละแบบฝึก นำผลคะแนนมาพิจารณาระดับความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งนำคะแนนมาหาร้อยละของการผ่านในแต่ละแบบฝึก ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงคะแนน ระดับความสามารถ และร้อยละของความถูกต้องในการทำแบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 1 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก

แบบฝึกที่	เรื่อง	คะแนน ที่ได้(10)	ระดับ ความสามารถ	ร้อยละ
1	เรียนรู้ตัวตั้ง	10	ดีมาก	100
2	เรียนรู้ตัวคูณ	8	ดี	80
3	หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักหน่วย	10	ดีมาก	100
4	หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักสิบ	7	ดี	70
5	สรุปคำตอบ	10	ดีมาก	100
6	ทบทวนขั้นตอน	8	ดี	80
7	ฝึกฝน	10	ดีมาก	100

จากตาราง 2 แสดงว่า ระดับทักษะการคูณของเด็กกรณีศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 1 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก จำนวน 7 แบบฝึก ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ปฏิบัติได้ถูกต้องในระดับดี หรือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปในทุกแบบฝึก โดยในแบบฝึกที่ 1, 3, 5 และ 7 สามารถทำคะแนนได้ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 100 คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมากที่สุด แบบฝึกที่ 2 และ 6 ทำคะแนนได้ 8 คะแนน อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 80 คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมาก และแบบฝึกที่ 4 สามารถทำคะแนนได้ 7 คะแนน อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 70 คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมาก

1.2 แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 2 เรื่องการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 มี 6 แบบฝึก ประกอบด้วย

1.2.1 แบบฝึกที่ 1 เรียนรู้ตัวตั้ง ให้รู้จักตัวตั้ง โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย

1.2.2 แบบฝึกที่ 2 แยกตัวคูณ ให้รู้จักตัวคูณ การแยกตัวคูณในรูปเลขโดดคูณ 10 โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1

1.2.3 แบบฝึกที่ 3 หาผลลัพธ์ตัวคูณ การคำนวณหาผลลัพธ์จากการคูณโดยนำตัวคูณที่เป็นเลขโดดคูณตัวตั้ง เติม 0 ท้ายผลลัพธ์ที่ได้จากการคูณ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1 และ 2

1.2.4 แบบฝึกที่ 4 ขั้นสรุปคำตอบ เป็นการยืนยันคำตอบหรือฝึกการสรุปคำตอบจากการคูณอีกครั้ง โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2 และ 3

1.2.5 แบบฝึกที่ 5 ขั้นทบทวนขั้นตอน เป็นการทบทวนขั้นตอนการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึกที่ 1, 2, 3 และ 4

1.2.6 แบบฝึกที่ 6 ขั้นฝึกฝน เป็นการสรุปหลักการเพื่อนำไปใช้ในการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกไม่ต้องเขียนคำอธิบายวิธีการหรือขั้นตอนการหาคำตอบและไม่มีตารางแสดงหลักจำนวน เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึก 1, 2, 3, 4 และ 5

บันทึกผลคะแนนที่ได้ในแต่ละแบบฝึก นำผลคะแนนมาพิจารณาระดับความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งนำคะแนนมาหาร้อยละของการผ่านในแต่ละแบบฝึก ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงคะแนน ระดับความสามารถ และร้อยละของความถูกต้องในการทำแบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 2 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10

แบบฝึกที่	เรื่อง	คะแนน ที่ได้(10)	ระดับ ความสามารถ	ร้อยละ
1	เรียนรู้ตัวตั้ง	10	ดีมาก	100
2	แยกตัวคูณ	10	ดีมาก	100
3	หาผลลัพธ์ตัวคูณ	7	ดี	70
4	สรุปคำตอบ	10	ดีมาก	100
5	ทบทวนขั้นตอน	8	ดี	80
6	ฝึกฝน	9	ดีมาก	90

จากตาราง 3 แสดงว่า ระดับทักษะการคูณของเด็กกรณีศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 2 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนเป็นพหุคูณของ 10 จำนวน 6 แบบฝึก ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ปฏิบัติได้ถูกต้องในระดับดี หรือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปในทุกแบบฝึก โดยในแบบฝึกที่ 1, 2 และ 4 สามารถทำคะแนนได้ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 100 คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมากที่สุด และแบบฝึกที่ 6, 5 และ 4 อยู่ในระดับดี คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมาก โดยในแบบฝึกที่ 6 ทำคะแนนได้ 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 แบบฝึกที่ 5 ทำคะแนนได้ 8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 และแบบฝึกที่ 3 ทำคะแนนได้ 7 คะแนน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

1.3 แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 3 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก มี 8 แบบฝึก ประกอบด้วย

1.3.1 แบบฝึกที่ 1 เรียนรู้ตัวตั้ง ให้รู้จักตัวตั้งโดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย

1.3.2 แบบฝึกที่ 2 กระจายตัวคูณ ให้รู้จักตัวคูณ การกระจายตัวคูณในรูปหลักสิบบวกหลักหน่วย โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1

1.3.3 แบบฝึกที่ 3 หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 1 เป็นการคำนวณหาผลลัพธ์จากการคูณโดยนำตัวคูณหลักหน่วยคูณตัวตั้ง โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1 และ 2

1.3.4 แบบฝึกที่ 4 หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 2 เป็นการคำนวณหาผลลัพธ์จากการคูณโดยนำตัวคูณหลักสิบคูณตัวตั้งโดยใช้หลักการคูณจำนวนที่เป็นพหุคูณของ 10 โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2 และ 3

1.3.5 แบบฝึกที่ 5 รวมผลลัพธ์ที่ 1 และ 2 เป็นการคำนวณหาผลลัพธ์จากการบวกผลลัพธ์ที่ 1 และ 2 โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2, 3 และ 4

1.3.6 แบบฝึกที่ 6 ขึ้นสรุปคำตอบ เป็นการยืนยันคำตอบหรือฝึกการสรุปคำตอบจากการคูณอีกครั้ง โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจากแบบฝึกที่ 1, 2, 3, 4 และ 5

1.3.7 แบบฝึกที่ 7 ขั้นทบทวนขั้นตอน เป็นการทบทวนขั้นตอนการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกจะต้องเขียนอธิบายวิธีการหรือข้อความในการหาคำตอบทางขวาก่อนแล้วจึงเขียนจำนวนหรือตัวเลขในตารางแสดงหลักจำนวนทางซ้าย เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึกที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6

1.3.8 แบบฝึกที่ 8 ขั้นฝึกฝน เป็นการสรุปหลักการเพื่อนำไปใช้ในการหาคำตอบ โดยกำหนดตัวอย่าง และแบบฝึกจำนวน 10 ข้อ ให้ได้ฝึกทำ ในการทำแบบฝึกไม่ต้องเขียนคำอธิบายวิธีการหรือขั้นตอนการหาคำตอบและไม่มีตารางแสดงหลักจำนวน เป็นแบบฝึกที่ต่อเนื่องจาก แบบฝึก 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7

บันทึกผลคะแนนที่ได้ในแต่ละแบบฝึก นำผลคะแนนมาพิจารณาระดับความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งนำคะแนนมาหาลักษณะของการผ่านในแต่ละแบบฝึก ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตาราง 4 แสดงคะแนน ระดับความสามารถ และร้อยละของความถูกต้องในการทำแบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 3 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก

แบบฝึกที่	เรื่อง	คะแนน ที่ได้(10)	ระดับ ความสามารถ	ร้อยละ
1	เรียนรู้ตัวตั้ง	10	ดีมาก	100
2	กระจายตัวคูณ	10	ดีมาก	100
3	หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 1	10	ดีมาก	100
4	หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 2	10	ดีมาก	100
5	รวมผลลัพธ์ที่ 1 และ 2	10	ดีมาก	100
6	สรุปคำตอบ	10	ดีมาก	100
7	ทบทวนขั้นตอน	7	ดี	70
8	ฝึกฝน	8	ดี	80

จากตาราง 4 แสดงว่า ระดับทักษะการคูณของเด็กกรณีศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนรู้จากการใช้แบบฝึกทักษะการคูณชุดที่ 3 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก จำนวน 8 แบบฝึก ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ปฏิบัติได้ถูกต้องในระดับดี หรือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปในทุกแบบฝึก โดยในแบบฝึกที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 สามารถทำคะแนนได้ 10 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 100 คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมากที่สุด และแบบฝึกที่ 8 และ 7 อยู่ในระดับดี คือ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้หาคำตอบจากการคูณได้ด้วยตนเองมาก โดยในแบบฝึกที่ 8 ทำคะแนนได้ 8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 และแบบฝึกที่ 7 ทำคะแนนได้ 7 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70

เมื่อทำแบบฝึกทักษะการคูณที่ใช้การวิเคราะห์งานครบทั้ง 3 ชุด นำผลคะแนนของแต่ละชุดแต่ละแบบฝึกมาหาค่าเฉลี่ย ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลคะแนนรวม ระดับความสามารถ และร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน

ชุดที่	แบบฝึกที่ / เรื่อง	คะแนน ที่ได้(10)	ร้อยละ
1	1 / เรียนรู้ตัวตั้ง	10	100
1	2 / เรียนรู้ตัวคูณ	8	80
1	3 / หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักหน่วย	10	100
1	4 / หาผลลัพธ์ตัวคูณกับตัวตั้งหลักสิบ	7	70
1	5 / สรุปคำตอบ	10	100
1	6 / ทบทวนขั้นตอน	8	80
1	7 / ฝึกฝน	10	100
2	1 / เรียนรู้ตัวตั้ง	10	100
2	2 / แยกตัวคูณ	10	100
2	3 / หาผลลัพธ์ตัวคูณ	7	70
2	4 / สรุปคำตอบ	10	100
2	5 / ทบทวนขั้นตอน	8	80
2	6 / ฝึกฝน	9	90
3	1 / เรียนรู้ตัวตั้ง	10	100
3	2 / กระจายตัวคูณ	10	100
3	3 / หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 1	10	100
3	4 / หาผลลัพธ์ตัวคูณที่ 2	10	100
3	5 / รวมผลลัพธ์ที่ 1 และ 2	10	100
3	6 / สรุปคำตอบ	10	100
3	7 / ทบทวนขั้นตอน	7	70
3	8 / ฝึกฝน	8	80
ค่าเฉลี่ย		192	91.43

จากตาราง 5 แสดงว่า เด็กมีทักษะการคูณจากการทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งานทั้ง 3 ชุด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้และมีทักษะการคูณอยู่ในระดับดีมากจากคะแนนรวมทุกชุด 210 คะแนน เด็กสามารถทำคะแนนรวมได้ 192 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 91.43

2. ศึกษาพฤติกรรม ขณะจัดการเรียนรู้และทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน

ระหว่างการเรียนรู้และการทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน ผู้ศึกษาได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก โดยการบันทึกผลของพฤติกรรมตามแบบบันทึกพฤติกรรมพิจารณาจากบันทึกพฤติกรรมในแต่ละแผนการสอน ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 6 -7

ตาราง 6 แสดงระดับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในขณะจัดการเรียนรู้และขณะทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน

ที่	รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่																		$\bar{X}$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	ตรงต่อเวลา	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	2	3	3	4	5	5	3.33
2	สมาธิ	2	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3.33
3	ความรอบคอบ	2	4	2	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3.28
4	ความมั่นใจ	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2.94

จากตาราง 6 แสดงว่าพฤติกรรมที่พึงประสงค์ระหว่างการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการวิเคราะห์งานเพิ่มขึ้น คือ การตรงต่อเวลาและสมาธิในการเรียน มีพฤติกรรมเฉลี่ย 3.33 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีหรือแสดงพฤติกรรมมาก ความรอบคอบ มีพฤติกรรมเฉลี่ย 3.28 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีหรือแสดงพฤติกรรมมาก สำหรับความมั่นใจ มีพฤติกรรมเฉลี่ย 2.94 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้หรือแสดงพฤติกรรมปานกลาง

ตาราง 7 แสดงระดับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในขณะจัดการเรียนรู้และขณะทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน

ที่	รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่																		$\bar{X}$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	เบื่อน่ายใน การเรียน	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1.56
2	เดินในชั้นเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
3	เดินออกจาก ชั้นเรียน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
4	เรียกร้อง ความสนใจ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
5	มองออกไป นอกห้องเรียน	4	3	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1.78
6	กระวนกระวาย	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.44

จากตาราง 7 แสดงว่าพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ระหว่างการสอนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการวิเคราะห์งานอยู่ในระดับแสดงพฤติกรรมน้อย คือ เดินในชั้นเรียน เดินออกนอกชั้นเรียน และเรียกร้องความสนใจ มีพฤติกรรมเฉลี่ย 1.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยหรือแสดงพฤติกรรมน้อย กระวนกระวาย มีพฤติกรรมเฉลี่ย 1.44 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยหรือแสดงพฤติกรรมน้อย เบื่อน่ายในการเรียน มีพฤติกรรมเฉลี่ย 1.56 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยหรือแสดงพฤติกรรมน้อย และการมองออกไปนอกห้องเรียน มีพฤติกรรมเฉลี่ย 1.78 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยหรือแสดงพฤติกรรมน้อย

สำหรับพฤติกรรมขณะทำแบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งานซึ่งพิจารณาจากบันทึกหลังการสอน พบดังนี้ ขณะทำแบบฝึกทักษะนานเกิน 30 นาทีเด็กจะแสดงความเบื่อน่ายให้เห็นเช่น โยกตัว เหม่อมองออกนอกห้อง ซึ่งผู้ศึกษาได้อนุญาตให้เด็กพัก 5 นาทีแล้วกลับมาทำแบบฝึกทักษะต่อ เด็กแสดงความพึงพอใจและมีท่าทางสดชื่น เมื่อทำแบบฝึกทักษะเสร็จในแต่ละแบบฝึกเด็กจะแสดงความไม่มั่นใจในคำตอบของตนเอง โดยมีกลบคำตอบบ่อย ๆ ทั้งที่คำตอบของตนเองถูกต้อง อีกทั้งภายหลังทำแบบฝึกทักษะผู้ศึกษาจะสอบถามความมั่นใจในคำตอบของตนเองเด็กก็จะแสดงความไม่มั่นใจของตนเอง คือ เกาศีรษะและพูดว่า “ไม่ทราบเหมือนกันครับ” ซึ่งจากความไม่มั่นใจนี้เองเมื่อผู้ศึกษาได้ให้เด็กตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะด้วยตนเองเด็กสามารถตรวจสอบได้และขณะตรวจแสดงท่าทางพึงพอใจด้วยการยิ้มเมื่อทำถูกต้องและแสดงอาการหงุดหงิดเล็กน้อยเมื่อทำผิดพลาดเนื่องจากไม่ตรวจสอบการทำงานของตนเอง นอกจากนั้นผู้ศึกษาได้เสริมแรงด้วยการพูดชมเชยและให้รางวัลเป็นขนมเมื่อเด็กทำได้ถูกต้อง รวมทั้งพูดให้กำลังใจเมื่อเด็กพยายามแต่ยังเกิดความผิดพลาด เด็กแสดงท่าทางกระตือรือร้นและบอกว่าจะพยายามในครั้งต่อไป

3. เปรียบเทียบความสามารถในการคูณก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณที่ใช้การวิเคราะห์งาน สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ที่ใช้แบบฝึกทักษะ

ก่อนการใช้แบบฝึกทักษะเรื่องการคูณ ที่ใช้การวิเคราะห์งาน ผู้ศึกษาได้ให้เด็กกรณีศึกษาทำแบบทดสอบก่อนการใช้แบบฝึกและเมื่อทำแบบฝึกทักษะครบทั้ง 3 ชุดแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังการใช้แบบฝึก จากนั้นนำคะแนนก่อนและหลังมาทำการเปรียบเทียบความสามารถในการคูณ ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบความสามารถในการคูณหรือผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการคูณที่ใช้การวิเคราะห์งานของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

เนื้อหา	คะแนนเต็ม	ก่อนใช้		หลังใช้		พัฒนา	
		คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1. การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก	10	5	50	10	100	+ 5	+50
2. การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก	10	0	0	9	90	+ 9	+90
รวม	20	5	25	19	95	+14	+70

จากตาราง 8 แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการคูณโดยใช้การวิเคราะห์งาน พบว่า เด็กกรณีศึกษามีความสามารถในการคูณหลังการใช้แบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้ การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก คะแนนเต็ม 10 คะแนน ก่อนใช้แบบฝึกได้ 5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50 หลังใช้แบบฝึกได้ 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 ผลสรุปมีคะแนนเพิ่ม 5 คะแนน เพิ่มร้อยละ 50 สำหรับการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลัก คะแนนเต็ม 10 คะแนน ก่อนใช้แบบฝึกได้ 0 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 0 หรือทำไม่ถูกเลย ส่วนหลังใช้แบบฝึกได้ 9 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 ผลสรุปมีคะแนนเพิ่ม 9 คะแนน เพิ่มร้อยละ 90 นอกจากนั้นในส่วนของคะแนนรวม 20 คะแนน ก่อนใช้แบบฝึกได้ 5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 25 หลังใช้แบบฝึกได้ 19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95 ผลสรุปมีคะแนนเพิ่ม 14 คะแนน เพิ่มร้อยละ 70