



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีแบบการคิดต่างกัน ซึ่งการออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ที่มีกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม โดยไม่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นการทดลองแบบ แบบ 2 x 2 Factorial Design โดยตัวแปรในการทดลองมี 2 ตัวแปร คือ แบบการคิด (Cognitive Styles) 2 รูปแบบคือ แบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ (Field Dependence: FD) และแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ (Field Independence: FI) และการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการค้นพบแบบแนะแนวทาง (Guided Discovery) และรูปแบบการค้นพบอย่างแท้จริง (Unguided Discovery)

โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลผลคะแนนของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และข้อมูลจากการติดตามการใช้งานบทเรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ และทดสอบสมมติฐาน โดยมีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลจากการทดลอง

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการแยกสาร ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการแยกสาร ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	8.733	3	2.911	1.698	.178
ภายในกลุ่ม	96.000	56	1.714		
รวม	104.733	59			

จากตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการแยกสาร ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 แสดงว่ากลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม มีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกัน

2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน

รูปแบบการค้นพบ	แบบการคิดของนักเรียน				รวม	
	ฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์		ฟิลด์ดีเพนเดนซ์			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
รูปแบบการค้นพบแบบแนะแนวทาง (Guided Discovery)	14.87	1.55	15.20	1.42	15.04	1.49
รูปแบบการค้นพบอย่างแท้จริง (Unguided Discovery)	16.00	1.41	11.53	1.30	13.77	1.36
รวม (คะแนน)	15.44	1.48	13.37	1.36	14.41	1.43

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 15.44 คะแนน สูงกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 13.37 คะแนน ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน คือ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการค้นพบแบบแนะแนวทาง มี

ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 15.04 คะแนน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการค้นพบอย่างแท้จริง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 13.77 คะแนน

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อิงกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการค้นพบในการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองกับแบบการคิดของนักเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนการค้นพบในการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
แบบการคิด	64.067	1	64.067	31.508	.000**
รูปแบบการค้นพบ	24.067	1	24.067	11.836	.001**
ปฏิสัมพันธ์	86.400	1	86.400	42.492	.000**
ความคลาดเคลื่อน	113.867	56	2.033		
รวม	12730.000	60			

**p < .01

จากตารางที่ 14 วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม พบว่านักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีแบบการคิดฟิสิกส์ อินดิเพนเดนซ์มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{X} = 15.44$) สูงกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิสิกส์ ดิเพนเดนซ์ ($\bar{X} = 13.37$)

เมื่อพิจารณาจากการค้นพบในการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน พบว่าเมื่อนักเรียนเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการค้นพบแบบแนะแนวทางมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{X} = 15.04$) สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการค้นพบอย่างแท้จริง ($\bar{X} = 13.77$)

การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดของนักเรียนกับ
รูปแบบการค้นพบในการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน

ตอนที่ 2 ข้อมูลจากการติดตามการใช้งานบทเรียน

1. การวิเคราะห์ความถี่ของการได้รับคำแนะนำจากผู้สอน ของนักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยรูปแบบการค้นพบจากการแนะแนวทาง

ตารางที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความถี่ของการได้รับคำแนะนำจากผู้สอน ของนักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยรูปแบบการค้นพบจากการแนะแนวทาง

รูปแบบการค้นพบ	แบบการคิดของนักเรียน					
	ฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์		ฟิลด์ดิเพนเดนซ์		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
การอภิปรายครั้งที่ 1	5.53	1.59	5.53	0.91	5.53	1.25
การอภิปรายครั้งที่ 2	6.93	1.62	7.66	1.63	7.30	1.63
รวม (คะแนน)	6.23	1.61	6.60	1.27	6.42	1.44

จากตารางที่ 15 การวิเคราะห์ความถี่ของการได้รับคำแนะนำจากผู้สอน ของนักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยรูปแบบการค้นพบจากการแนะแนวทาง พบว่านักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบด้วยการแนะแนวทาง มีความถี่ของการได้รับคำแนะนำจากผู้สอนแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มีแบบการคิดฟิลด์ ดิเพนเดนซ์มีค่าเฉลี่ยของการได้รับคำแนะนำ ($\bar{X} = 6.60$) สูงกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ ($\bar{X} = 6.23$)

2. การวิเคราะห์การสรุปและอภิปรายข้อค้นพบในกระดานสนทนาของนักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน

2.1 ตัวอย่างการสรุปและอภิปรายข้อค้นพบนักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ และแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ ในการเรียนด้วยรูปแบบการค้นพบอย่างแท้จริง

ตัวอย่างการสรุปและอภิปรายข้อค้นพบ : เรื่อง สิ่งที่ได้จากการศึกษาเรื่องการแยกสารโดยวิธีต่างๆ

นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิวด์ ดิเพนเดนซ์

รหัส G302:

การร่อน เป็นวิธีแยกสารที่เป็นของแข็งออกจากกัน โดยองค์ประกอบของสารผสม
 การกรอง เหมาะสำหรับการแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีของแขวนลอยของเหลวที่ผ่านการกรองแล้วมีลักษณะใส
 การตกตะกอน เป็นวิธีแยกสารที่เป็นของเหลวมีลักษณะขุ่นเพราะ มีของแข็งแขวนลอยอยู่ในของเหลว
 การระเหิด ของแข็งโดยทั่วไปเมื่อได้รับความร้อนจะเปลี่ยนแปลงสถานะของเหลว
 การระเหยแห้ง การแยกสารด้วยวิธีนี้เหมาะสมใช้สำหรับแยกสารผสมที่เป็นของเหลว

รหัส G305:

การร่อน เป็นวิธีแยกสารที่เป็นของแข็งออกจากกัน
 การกรอง เหมาะสำหรับการแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีของแข็งแขวนลอย
 การตกตะกอน เป็นวิธีการแยกสารเป็นของเหลวมีลักษณะขุ่น
 การระเหิด ของแข็งโดยทั่วไปเมื่อได้รับความร้อนจะเปลี่ยนแปลงเป็นของเหลว
 การระเหยแห้ง การแยกสารด้วยวิธีนี้เหมาะสมใช้แยกสารผสมที่เป็นของเหลว

นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิวด์ อินดิเพนเดนซ์

รหัส G401:

จากการที่เรียนมาในครั้งนั้นทำให้เราได้รู้จักอุปกรณ์ในการแยกสารและวิธีการแยกสารต่างๆ เช่น
 การร่อน เหมาะสำหรับต้องการแยกของแข็งที่เป็นผลึกออกจากของแข็ง สิ่งที่ดีที่สุดในการแยกของแข็ง
 คือ ตะแกรง การกรอง นำของเหลวที่มีของแข็งแขวนลอยอยู่มากกรองผ้าขาวบาง ล้าง ของเหลวที่ได้จากการกรอง
 นั้นก็จะใส ไม่มีสารใดปะปนอยู่

การตกตะกอน การแยกของเหลวออกจากเศษดินต่างๆที่มีอยู่ในน้ำออกทำได้โดยการนำของเหลวทิ้งไว้
 ให้ตกตะกอนเอง แต่หากต้องการใช้น้ำอย่างเร่งรีบก็จะมีอีกหนึ่ง คือ ใช้สารส้มแกว่งน้ำก็จะทำให้น้ำตกตะกอนได้
 เร็วขึ้น

การระเหิด การที่ของแข็งกลายเป็นไอ ใช้ประโยชน์ได้ คือ หากทำพิมเสนตกลงไปในเกลือก็นำเกลือที่มี
 พิมเสนผสมอยู่ไปใส่ในถ้วยกระเบื้องแล้วนำไปตั้งบนชุดตะเกียงแอลกอฮอล์ ใช้กระดาษแข็งเจาะรู 5 รู วางบน
 ด้วย ใช้ปีกเกอร์ครอบรอบให้พิมเสนระเหยไปเกาะที่ปีกเกอร์

การระเหยแห้ง ใช้แยกสารที่ของแข็งละลายในของเหลวเทใส่ในจานหลุมโลหะแล้วนำไปตั้งไว้บน
 ตะเกียงแอลกอฮอล์

และยังมีการแยกองค์ประกอบอีก คือ การใช้แม่เหล็กดูดผงเหล็กที่ตกอยู่ในผลึกต่างๆ เช่น น้ำตาล
 เกลือ ฯลฯ

รหัส G404:

สารธรรมชาติ จะผสมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ซึ่งองค์ประกอบของสารผสมจะแสดงสมบัติเดิมก่อนผสม

1.การร่อน เป็นวิธีแยกสารที่เป็นของแข็งออกจากกัน โดยการใช้ ตะแกรง

2.การกรอง การแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีของแขวนลอย การกรองจะใช้วัสดุที่เหมาะสม คือ สำลี

กระดาษกรอง ผ้าขาวบาง

3.การตกตะกอน เป็นวิธีการแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีลักษณะขุ่น เพราะมีของแข็งแขวนลอยอยู่ในของเหลว โดยการแกว่งสารสัมในน้ำ

4.การระเหิด ของแข็งเปลี่ยนสถานะจากของแข็งกลายเป็นไอ ได้แก่ ลูกเหม็น พิมเสน การบูร น้ำแข็งแห้ง เป็นต้น

5.การใช้แม่เหล็กดูด ซึ่งจะใช้กับการแยกสารที่มีองค์ประกอบของสารแม่เหล็กปนอยู่

6.การระเหยแห้ง วิธีนี้เหมาะสำหรับการแยกสารผสมและมีของแข็งละลายในของเหลวนี้ ซึ่งเราเรียกสารนี้ว่า สารละลาย

2.2 ตัวอย่างการสรุปและอภิปรายข้อค้นพบนักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิสิกส์ ดิเพนเดนซ์ และแบบฟิสิกส์ อินดิเพนเดนซ์ ในการเรียนด้วยรูปแบบการค้นพบจากการแนะแนวทาง

ตัวอย่างการสรุปและอภิปรายข้อค้นพบ : เรื่อง สิ่งที่ได้จากการศึกษาเรื่องการแยกสารโดยวิธีต่างๆ

นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิสิกส์ ดิเพนเดนซ์

รหัส G115:

การร่อน คือ เป็นการแยกสารที่เป็นของแข็งออกจากกัน โดยองค์ประกอบของสารผสมมีขนาดแตกต่างกัน จะต้องใช้อุปกรณ์เช่น ตะแกรง

การกรอง คือ เหมาะสำหรับการแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีของแข็งปนแขวนลอย ของเหลวที่ผ่านการกรองแล้วมีลักษณะใส ไม่มีตะกอนแต่ละวิธีจะใช้อุปกรณ์ เช่น สำลี กระดาษกรอง ผ้าขาวบาง เป็นต้น

การตกตะกอน คือ เป็นวิธีการแยกสารที่เป็นของเหลวที่มีลักษณะขุ่น เพราะมีของแข็งแขวนลอยอยู่ในของเหลว จะต้องใช้น้ำคลองที่มีลักษณะขุ่น เพราะมีเม็ดดินลอยอยู่ในน้ำ

การระเหิด คือ ของแข็งโดยทั่วไปเมื่อได้รับความร้อนจะเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลว แต่มีของแข็งบางชนิดเปลี่ยนสถานะจากของแข็งกลายเป็นไอ ได้แก่ ลูกเหม็น การบูร พิมเสน

การระเหยแห้ง คือ การแยกสารด้วยวิธีนี้เหมาะสำหรับใช้แยกสารผสมที่เป็นของเหลวและมีของแข็งละลายในของเหลวนี้ จนทำให้สารผสมมีลักษณะเป็นของเหลวใส ซึ่งเราเรียกว่าสารละลาย เช่น น้ำทะเล น้ำเชื่อม น้ำเกลือ เป็นต้น

ผู้สอน: ให้นักเรียนอธิบายเพิ่มเติมว่าการแยกสารแต่ละวิธีมีอุปกรณ์ที่จำเป็นอะไรบ้างคะ

รหัส G115:

การร่อนมีอุปกรณ์ เช่น ตะแกรง
 การกรองมีอุปกรณ์ เช่น กระดาษกรอง กรวย ขาดัง บีกเกอร์
 การตกตะกอนมีอุปกรณ์ เช่น บีกเกอร์ แท่งแก้วคนสารเคมี สารส้ม
 การระเหิดมีอุปกรณ์ เช่น ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์ ถ้วยกระเบื้อง กระดาษแข็งเจาะรู บีกเกอร์
 การระเหยแห้งมีอุปกรณ์ เช่น ชุดตะเกียงแอลกอฮอล์ จานหลุมโลหะ

ผู้สอน: ให้นักเรียนอธิบายเพิ่มเติม ยกตัวอย่างสารที่สามารถแยกด้วยวิธีการแต่ละวิธี

รหัส G115:

ร่อน ได้แก่ ทรายนกับกรวด
 กรอง ได้แก่ น้ำโคลน
 ตกตะกอน ได้แก่ น้ำคลอง
 ระเหิด ได้แก่ เกลือกับการบูร
 ระเหยแห้ง ได้แก่ น้ำเกลือ

ผู้สอน: อธิบายได้ครบสมบูรณ์แล้วค่ะ

นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์

รหัส G207:

1. การร่อน คือ การที่นำของแข็งที่ปนกันอยู่มาแยกออกจากกันโดยใช้ตะแกรง เช่น การแยก กรวดจากทราย
2. การกรอง คือ การที่แยกของแข็งออกจากของเหลว เช่น แยกดินออกจากน้ำโดยมีอุปกรณ์ดังนี้ กระดาษกรอง บีกเกอร์ กรวย
3. การทำให้ตกตะกอน คือ การที่นำสารส้มมาใส่ในน้ำที่มีของแข็งปนอยู่ และคนด้วยแท่งแก้ว และรอของแข็งที่อยู่ในน้ำตกตะกอน มีอุปกรณ์ดังนี้ บีกเกอร์ แท่งคน สารส้ม
4. การระเหิด คือ การแยกของแข็งออกจากของเหลวโดยการระเหิด เช่น การแยกพิมเสนออกจากเกลือพิมเสน จะกลายเป็นไอ มีอุปกรณ์ดังนี้ ตะเกียง ถ้วยกระเบื้อง กระดาษแข็งเจาะรู บีกเกอร์
5. การระเหยแห้ง คือ การที่ของแข็งละลายในน้ำแล้วนำมาเผา เช่นการแยกเกลือออกจากน้ำเกลือ มีอุปกรณ์ดังนี้ ตะเกียง ถาดหลุม

ผู้สอน: ให้นักเรียนอธิบายเพิ่มเติม ยกตัวอย่างสารที่สามารถแยกด้วยวิธีการแต่ละวิธี (เพิ่มเติมเฉพาะการกรองและการทำให้ตกตะกอน)

รหัส G207:

การกรอกยกตัวอย่างคือ น้ำโคลน

การทำให้ตกตะกอนยกตัวอย่างคือ น้ำคลอง

ผู้สอน: อธิบายได้ครบสมบูรณ์แล้วค่ะ

จากตัวอย่างการสรุปและอภิปรายข้อค้นพบของนักเรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน เมื่อเรียนด้วยการเรียนแบบค้นพบบนเว็บโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีรูปแบบการค้นพบต่างกัน พบว่ามีความแตกต่างกันทั้งในการค้นพบอย่างแท้จริงและค้นพบจากการแนะแนวทาง คือ นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ จะสรุปข้อคิดเห็นในลักษณะของการอ้างอิงตามเนื้อหาในบทเรียนซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้เพื่อการค้นคว้า ในขณะที่นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ จะสรุปข้อคิดเห็นในลักษณะที่เป็นสำนวนของตนเอง มีความยาวและครอบคลุมประเด็นได้มากกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ ซึ่งยังสรุปได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

นอกจากนี้ พบว่าในรูปแบบการค้นพบจากการแนะแนวทาง นักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ ดิเพนเดนซ์ต้องการได้รับคำแนะนำจากผู้สอนมากกว่านักเรียนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดิเพนเดนซ์ ในการที่จะให้ได้ข้อค้นพบที่ครอบคลุมประเด็นและถูกต้อง