

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนสอนคนตาบอด
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด
3. เพื่อศึกษาสาเหตุของปัญหาการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนสอนคนตาบอด
4. เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ
 - 1.1 อาจารย์ที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษา และมีธยมศึกษาในโรงเรียนสอนเฉพาะคนตาบอดในประเทศไทย จำนวน 4 โรงเรียน จำนวนทั้งหมด 98 คน
 - 1.2 ผู้บริหารโรงเรียนสอนคนตาบอด ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หรืออาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ในโรงเรียนสอนคนตาบอดทั้ง 4 แห่ง จำนวน 8 คน
 - 1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน สุ่มอย่างเฉพาะเจาะจงจากอาจารย์ที่สอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดที่มีประสบการณ์ในการสอน 3 ปีขึ้นไป ศึกษานิเทศก์โรงเรียนสอนคนตาบอด และนักวิชาการจากสถาบันราชภัฏ ส่วนดุสิต รวมจำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถามชุดที่ 1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด โดยอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย

2.1.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบรายการตรวจสอบ (Check list) และปลายเปิด (Open ended)

2.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบลำดับขั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งประเด็นปัญหาออกเป็น 4 ด้าน คือ ปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ ปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับโรงเรียน ปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน

2.1.3 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบลำดับขั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งประเด็นปัญหาออกเป็น 4 ด้าน คือ ปัญหาการใช้ที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์ ปัญหาการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ปัญหาการใช้ที่เกี่ยวกับโรงเรียน ปัญหาการใช้ที่เกี่ยวกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน โดยแบ่งระดับความสำคัญของปัญหาออกเป็น 5 ระดับดังนี้

- | | | |
|---|---------|----------------------------|
| 5 | หมายถึง | เป็นปัญหาในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เป็นปัญหาในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | เป็นปัญหาในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เป็นปัญหาในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | เป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด |

2.2 แบบสอบถามชุดที่ 2 สาเหตุ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด โดยผู้บริหารโรงเรียนสอนคนตาบอด และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะประกอบด้วย

2.2.1 สาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด (เฉพาะปัญหาในระดับมาก) จำนวน 17 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended)

2.2.2 การแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด (เฉพาะปัญหาในระดับมาก) จำนวน 17 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้แจกแบบสอบถามให้แก่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนสอนคนตาบอดทั้ง 4 แห่งด้วยตนเอง หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยเป็นผู้ไปเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพส่วนตัวของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการคำนวณหาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด มาทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (μ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และทดสอบค่าที (t-test) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

4.50 - 5.00	เป็นปัญหาในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	เป็นปัญหาในระดับมาก
2.50 - 3.49	เป็นปัญหาในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	เป็นปัญหาในระดับน้อย
1.00 - 1.49	เป็นปัญหาในระดับน้อยที่สุด

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ และการแก้ไข้ปัญหาการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ผู้วิจัยได้สรุปรวบรวม และนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 1 เรื่อง ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด สรุปผลได้ดังนี้

1. สถานภาพของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าอาจารย์ในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 95 คน เป็นหญิง 65 คน ชาย 30 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 35 - 44 ปี มี การศึกษาในระดับปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาทางด้านศึกษาศาสตร์ มีประสบการณ์ในการสอน ในโรงเรียนสอนคนตาบอด ต่ำกว่า 5 ปี มีคาบการสอนต่อสัปดาห์ระหว่าง 16 - 20 คาบ อาจารย์ในโรงเรียนรับทราบภาษาในโรงเรียนมีหน่วยบริการ หรือบุคลากรที่ให้บริการด้านสื่อ การเรียนการสอน เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมด้านสื่อการเรียนการสอน และ ศึกษาค้นคว้าด้านสื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง

2. ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด แบ่งออกเป็น

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียนสอนคนตาบอด พบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดประสบปัญหาด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนในระดับมาก ($\mu = 3.51 - 4.49$) จำนวน 6 ปัญหา คือ ไม่สามารถแยกผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาที่สอนได้ ไม่สามารถจัดหาวัสดุที่คงทนต่อการใช้งาน เพื่อนำมาผลิตเป็นแผนที่ แผนภาพนูนได้ ไม่มีความชำนาญที่จะผลิตแผนที่ แผนภาพนูนให้ได้ตามความต้องการ ไม่มีเวลาในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน บุคลากรในโรงเรียนไม่เพียงพอที่จะให้บริการ ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้ ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

2.2 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียนสอนคนตาบอด พบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดประสบปัญหาด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนในระดับมาก ($\mu = 3.51 - 4.49$) จำนวน 1 ปัญหา คือ ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน

3. การเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด พบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพฯ มีปัญหาในการผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอน แตกต่างกับโรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จำนวน 44 ปัญหา โดยส่วนใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอดต่างจังหวัดมีปัญหาในการผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอนมากกว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพฯ โดยแบ่งออกเป็น

3.1 ปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน จำนวน 24 ปัญหา คือ

3.1.1 ปัญหาการผลิตที่เกี่ยวกับตัวอาจารย์จำนวน 7 ปัญหา คือ

3.1.1.1 ขาดความรู้ เทคนิค และวิธีการต่างๆ ที่จะใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

3.1.1.2 ขาดความรู้ในการใช้เครื่องพิมพ์เบรลล์

3.1.1.3 ขาดหนังสือ คู่มือในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

3.1.1.4 หลังจากผลิตสื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไม่มีการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงแก้ไข

3.1.1.5 ขาดการตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาสื่อที่ผลิตขึ้นมาให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน

3.1.1.6 ไม่แน่ใจในคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ที่ทำการผลิตขึ้นมาจะได้ตามมาตรฐาน

3.1.1.7 ไม่มีประสบการณ์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

3.1.2 ปัญหาการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ จำนวน 10 ปัญหา คือ

3.1.2.1 ไม่ทราบรูปแบบมาตรฐานการพิมพ์หนังสือเบรลล์

3.1.2.2 ไม่สามารถเข้าเล่มหนังสือเบรลล์ได้ หลังจากการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3.1.2.3 ไม่มีเวลาในการผลิตหนังสือเบรลล์

3.1.2.4 ไม่สามารถจัดหาวัสดุที่คงทนต่อการใช้งาน เพื่อนำมาผลิตเป็นบัตรคำเบรลล์ได้

- ใช้ในการเรียนการสอน
- 3.1.2.5 ไม่สามารถผลิตบัตรค่าเบรลล์ได้ครั้งละมากๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- 3.1.2.6 ไม่มีเวลาพอในการผลิตบัตรค่าเบรลล์
- 3.1.2.7 ไม่สามารถแยกผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อยตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่สอนได้
- 3.1.2.8 ไม่มีความชำนาญที่จะผลิตแผนที่ แผนภาพนูนได้ตามความต้องการ
- 3.1.2.9 ไม่มีเวลาพอในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน
- 3.1.2.10 ไม่มีเวลาพอในการผลิตม้วนเทปบันทึกเสียง
- 3.1.3 ปัญหาการผลิตสื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน จำนวน 6 ปัญหา คือ
- 3.1.3.1 โรงเรียนขาดบุคลากรที่จะให้คำปรึกษา แนะนำในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 3.1.3.2 บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญที่จะให้บริการ หรือให้คำแนะนำในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 3.1.3.3 โรงเรียนไม่มีเครื่องมือเรขาคณิตให้บริการอย่างเพียงพอ
- 3.1.3.4 โรงเรียนผลิตสื่อการเรียนการสอนได้น้อย และใช้เวลานานในการผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 3.1.3.5 โรงเรียนมีงบประมาณ ด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนน้อย
- 3.1.3.6 สถานที่ใช้ผลิตสื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียนคับแคบ และไม่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ
- 3.1.4 ปัญหาการผลิตสื่อการเรียนการสอน ที่เกี่ยวกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน จำนวน 1 ปัญหา คือ
- 3.1.4.1 ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ในด้านเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

3.2 ปัญหาในการใช้สื่อการเรียนการสอน จำนวน 20 ปัญหา คือ

3.2.1 ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ จำนวน 9

ปัญหา

3.2.1.1 ไม่สามารถตัดสินใจเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน
ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาสอน

3.2.1.2 ไม่สามารถเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน ให้
เหมาะสมกับขั้นตอนสอนได้

3.2.1.3 ไม่สามารถจัดหาสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสม
เพื่อใช้ในวิชาที่สอนได้

3.2.1.4 ไม่ได้ศึกษา หรือทดลองใช้สื่อการเรียนการสอน
เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอน ปัญหา หรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น

3.2.1.5 ไม่รู้จักใช้สื่อการเรียนการสอน ที่มีอยู่อย่างถูกวิธี
และมีประสิทธิภาพ

3.2.1.6 ขาดความรู้ในการใช้สไลท และสไตล์

3.2.1.7 ขาดความรู้ในการใช้หนังสือเบรลล์

3.2.1.8 ไม่มีการประเมินผล การใช้สื่อการเรียนการสอน
ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้หลังการสอน

3.2.1.9 ไม่มีเวลาในการจัดหาจัดเตรียมสื่อการเรียน
การสอน เพื่อนำมาใช้สอนนักเรียน

3.2.2 ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ จำนวน

6 ปัญหา

3.2.2.1 ไม่มีเวลาในการทดลองฟังมีวนเทป ก่อนนำไปใช้

3.2.2.2 มีวนเทปที่นำไปใช้ไม่มีคุณภาพ

3.2.2.3 ไม่สามารถเปรียบเทียบขนาดของหุ่นจำลอง กับ
ของจริง เพื่ออธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้

3.2.2.4 ไม่ทราบความหมายของสัญลักษณ์โดยละเอียดใน
แผนที่ แผนภาพ

3.2.2.5 ไม่ชำนาญในการอ่านเบรลล์

3.2.2.6 ไม่ชำนาญในการใช้สไลท และสไตล์

3.2.3 ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน จำนวน 3

ปัญหา

3.2.3.1 บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญที่จะให้บริการ หรือให้คำปรึกษา แนะนำในการใช้สื่อการเรียนการสอน

3.2.3.2 สื่อที่มีอยู่ในโรงเรียน ไม่เพียงพอที่จะให้บริการอย่างพอเพียง

3.2.3.3 สภาพห้องเรียนไม่เอื้ออำนวย หรือไม่เหมาะสมกับการใช้สื่อการเรียนการสอนบางประเภท

3.2.4 ปัญหาการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน จำนวน 2 ข้อ

3.2.4.1 ขาดการสนับสนุนด้านบุคลากรให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้สื่อการเรียนการสอน

3.2.4.2 ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 2 เรื่อง สาเหตุ และการแก้ไขปัญาเกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด สรุปผลได้ดังนี้

1. สาเหตุ และการแก้ไขปัญาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 15 ข้อ คือ

1.1 ขาดความรู้ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.1.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ไม่มีหน้าที่โดยตรงที่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ขาดการฝึกอบรมในการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีพื้นฐานความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน

1.1.2 การแก้ไขปัญา คือ อาจารย์ในโรงเรียนควรศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โรงเรียนจัดหาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์มาเพิ่ม และจัดให้มีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ให้กับอาจารย์ในโรงเรียน

1.2 ขาดหนังสือ คู่มือในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.2.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ในโรงเรียนมีงานสอนประจำมาก ทำให้ไม่มีเวลาในการจัดทำ ไม่เคยมีการจัดทำหนังสือ หรือคู่มือในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนตบอดมาก่อน และอาจารย์ในโรงเรียนคิดว่าหนังสือ คู่มือในการผลิตสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งไม่จำเป็น

1.2.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนส่งเสริมอาจารย์ในโรงเรียนให้ทำการผลิตหนังสือ คู่มือขึ้นมาใช้เอง ขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ และจัดตั้งศูนย์ผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นมาโดยเฉพาะ เพื่อทำการผลิต

1.3 หลังจากผลิตสื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไม่มีการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข

1.3.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ในโรงเรียนไม่มีเวลาประเมินผลสื่อที่ทำการผลิตขึ้นมา เพราะมีงานสอนประจำมาก อาจารย์ขาดความรู้ ความเข้าใจในการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน อาจารย์ไม่เห็นความจำเป็น หรือความสำคัญในการประเมินผล

1.3.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนจัดการอบรมความรู้ในด้านการประเมินผลสื่อการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ หลังจากผลิตสื่อการเรียนการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลสื่อทำการประเมินแทน และจัดตั้งคณะกรรมการร่วมในโรงเรียนเพื่อทำหน้าที่ประเมินผลสื่อการเรียนการสอน

1.4 ขาดการตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาสื่อที่ผลิตขึ้นมาให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน

1.4.1 สาเหตุ คือ ไม่มีบุคลากร หรือเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการดูแล บำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอนโดยตรง อาจารย์ไม่มีเวลาในการตรวจสอบ ดูแลบำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน เพราะมีงานสอนประจำมาก และโรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมารับผิดชอบ

1.4.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนควรมีจัดหามบุคลากรเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบโดยเฉพาะ จัดการฝึกอบรมพัฒนาความรู้ให้แก่อาจารย์ บุคลากรของโรงเรียนในการดูแล บำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน

1.5 ไม่มีเวลาพอในการผลิตหนังสือเบรลล์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

1.5.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ในโรงเรียนไม่มีเวลา เพราะมีงานสอนประจำมาก ลักษณะของการผลิตหนังสือเบรลล์ต้องใช้เวลานาน อาจารย์ในโรงเรียนมีงานอื่นมาก นอกจากงานสอนประจำ

1.5.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนมาเพิ่มเติม ลดชั่วโมงการสอนของอาจารย์ลง เพื่อให้มีเวลาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิต

1.6 ไม่มีเวลาพอในการผลิตบัตรคำเบรลล์

1.6.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ในโรงเรียนไม่มีเวลา เพราะมีงานสอนประจำมาก ในการผลิตบัตรคำเบรลล์ต้องผลิตในปริมาณมาก และใช้เวลานาน อาจารย์ในโรงเรียนมีงานอื่นมาก นอกจากงานสอน

1.6.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนมาเพิ่มเติม ลดชั่วโมงการสอนของอาจารย์ลง เพื่อให้มีเวลาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิต

1.7 ไม่สามารถแยกผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่สอน

1.7.1 สาเหตุ คือ ไม่มีเวลาพอที่จะแยกผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อย ๆ ได้ เพราะมีงานสอนประจำมาก ขาดเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน ไม่มีความรู้ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน ไม่มีบุคลากรที่จะให้คำปรึกษา แนะนำในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน

1.7.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนจัดให้มีการฝึกอบรมความรู้ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูนขึ้น อาจารย์ในโรงเรียนควรถูกศึกษาค้นคว้าความรู้ ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูนด้วยตนเอง จัดหาบุคลากรมารับผิดชอบงานด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.8 ไม่สามารถจัดหาวัสดุที่ตรงทนต่อการใช้งาน เพื่อนำมาผลิตเป็นแผนที่ แผนภาพนูนได้

1.8.1 สาเหตุ คือ วัสดุที่ใช้ผลิตมีราคาแพง และต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ อาจารย์ขาดประสบการณ์ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน ทำให้ไม่ทราบแหล่งจัดหาวัสดุ อาจารย์ขาดความรู้ในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน

1.8.2 การแก้ไข้ปัญหา คือ โรงเรียนควรวางแผนในการจัดหาวัสดุ ในการผลิตล่วงหน้า ดัดแปลงวัสดุที่มีอยู่มาใช้แทน จัดหาบุคลากร หรือเจ้าหน้าที่มารับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยตรง และจัดหางบประมาณเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการผลิต

1.9 ไม่มีความชำนาญที่จะผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรมให้ได้ตามความต้องการ

1.9.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ หรือบุคลากรในโรงเรียนไม่มีความรู้ในการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรม ขาดประสบการณ์ในการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรม และขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษา แนะนำในการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรม

1.9.2 การแก้ไข้ปัญหา คือ โรงเรียนควรจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรม นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการผลิต และจัดหา หรือจัดซื้อแทนการผลิต เพื่อแก้ปัญหาในกรณีเร่งด่วน

1.10 ไม่มีเวลาพอในการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรม

1.10.1 สาเหตุ คือ ในการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรมต้องใช้เวลานานในการผลิต อาจารย์ไม่มีเวลา เพราะมีงานสอนประจำมาก และการผลิตแผนที่ แผนภาพพจนานุกรมมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ยุ่งยาก

1.10.2 การแก้ไข้ปัญหา คือ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรทางด้าน การผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะ จัดตั้งกลุ่มในโรงเรียน เพื่อทำการผลิตสื่อการเรียน การสอนโดยเฉพาะ และลดชั่วโมงการสอนของอาจารย์ เพื่อเพิ่มเวลาในการผลิตสื่อการเรียน การสอน

1.11 โรงเรียนขาดบุคลากรที่จะให้คำปรึกษา แนะนำในการผลิตสื่อการเรียน การสอน

1.11.1 สาเหตุ คือ ในโรงเรียนไม่มีตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านหาผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องการผลิตสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนคาบอดได้ยาก และอาจารย์ บุคลากรในโรงเรียนลาออก เปลี่ยนแปลงงานบ่อย

1.11.2 การแก้ไข้ปัญหา คือ โรงเรียนต้องขออัตราค่าจ้างอาจารย์เพิ่มเพื่อให้คำปรึกษา จัดฝึกอบรมอาจารย์ บุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ในการผลิตสื่อการเรียน การสอน และอาจารย์ บุคลากรในโรงเรียนควรรักษาคุณค่าด้วยตนเอง

1.12 บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญที่จะให้บริการ หรือให้คำปรึกษา แนะนำในการผลิตสื่อการเรียน การสอน

1.12.1 สาเหตุ คือ บุคลากรในโรงเรียนที่รับผิดชอบด้านสื่อการเรียนการสอน ไม่ได้ศึกษาในด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนมาโดยตรง โรงเรียนขาดงบประมาณในการจัดหา จัดจ้างบุคลากร และไม่มีการพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ในโรงเรียนให้มีความรู้ความสามารถด้านสื่อการเรียนการสอน

1.12.2 การแก้ไขปัญหา คือ โรงเรียนควรจัดให้มีการฝึกอบรมความรู้แก่อาจารย์ และบุคลากรในโรงเรียนด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอน อาจารย์ควรศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้านสื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง และรัฐบาลควรเพิ่มจำนวนการผลิตบุคลากรเฉพาะด้าน สำหรับนักเรียนตาบอดให้มากขึ้น

1.13 บุคลากรในโรงเรียนไม่เพียงพอที่จะให้บริการในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.13.1 สาเหตุ คือ อาจารย์ บุคลากรในโรงเรียนไม่มีเวลาเพียงพอเพราะมีงานสอน หรืองานประจำมาก ราชการจำกัดอัตรากำลังคน และในโรงเรียนไม่มีบุคลากรเฉพาะด้านสื่อการเรียนการสอน

1.13.2 การแก้ไขปัญหา คือ ลดชั่วโมงการสอนของอาจารย์ลง เพื่อให้เวลาในการให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น จัดหางบประมาณเพิ่มเติมในการจัดหาบุคลากรเพิ่ม และติดต่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก และมูลนิธิต่าง ๆ ให้เพิ่มมากขึ้น

1.14 โรงเรียนผลิตสื่อการเรียนการสอนได้น้อย ใช้เวลานานในการผลิต

1.14.1 สาเหตุ คือ โรงเรียนขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะ สื่อการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอดมีขั้นตอนในการผลิตที่ยุ่งยาก และซับซ้อน และอาจารย์ บุคลากรที่มีอยู่ในโรงเรียนมีน้อย

1.14.2 การแก้ไขปัญหา คือ โรงเรียนควรจัดหาบุคลากรด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม จัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการผลิตให้เพียงพอ

1.15 ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.15.1 สาเหตุ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดมีน้อย จึงไม่สามารถมาให้การอบรมได้ ผู้เชี่ยวชาญอยู่ห่างไกลจากโรงเรียน ทำให้ไม่สะดวกในการเดินทาง และรัฐบาลยังไม่ให้การสนับสนุนอย่างเพียงพอ

1.15.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนจัดการฝึกอบรมให้แก่บุคลากร เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านสื่อการเรียนการสอน แรงประชาสัมพันธ์ และติดต่อขอรับความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกเพิ่มมากขึ้น

2. สาเหตุ และการแก้ไขปัญหาก่อเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 2 ข้อ คือ

2.1 ขาดการสนับสนุนด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการใช้สื่อการเรียนการสอน

2.1.1 สาเหตุ คือ บุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านนักเรียนตาบอดมีน้อย โรงเรียนขาดการประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอก ทำให้หน่วยงานภายนอกไม่ทราบความต้องการของโรงเรียน และโรงเรียนอยู่ห่างไกลจากหน่วยงานภายนอก

2.1.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนควรพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ รัฐบาลต้องเพิ่มการสนับสนุนด้านผู้เชี่ยวชาญให้เพียงพอ และต้องมีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานงานให้กับโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล

2.2 ขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน

2.2.1 สาเหตุ คือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญที่จะให้การฝึกอบรม หน่วยงานงานภายนอกที่จัดการฝึกอบรมเฉพาะด้านมีน้อย ไม่เพียงพอกับการให้บริการ และโรงเรียนอยู่ห่างไกลจากหน่วยงานที่ให้บริการ

2.2.2 การแก้ไขปัญหาคือ โรงเรียนควรพัฒนาฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรที่มีอยู่ในโรงเรียนขึ้นมาเอง ต้องเพิ่มการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกให้มากขึ้น สำหรับโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล จัดหาผู้เชี่ยวชาญมาฝึกนำร่อง และขยายผลไปยังอาจารย์ในโรงเรียน

อภิปรายผล

การศึกษาปัญหา และการแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด พบว่า

1. โรงเรียนสอนคนตาบอดประสบปัญหาด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนในระดับมาก ($\mu = 3.51 - 4.49$) จำนวน 6 ปัญหา โดยแบ่งเป็น

1.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ จำนวน 4 ข้อคือ

1.1.1 ไม่สามารถแยกผลิตแผนที่ แผนภาพบนเป็นชุดย่อยๆ ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชาที่สอนได้

1.1.2 ไม่สามารถจัดหาวัสดุที่คงทนต่อการใช้งาน เพื่อนำมาผลิตเป็นแผนที่ แผนภาพบนได้

1.1.3 ไม่มีความชำนาญที่จะผลิตแผนที่ แผนภาพบนให้ได้ตามความต้องการ

1.1.4 ไม่มีเวลาในการผลิตแผนที่ แผนภาพบน

สาเหตุของปัญหา คือ การผลิตแผนที่ และแผนภาพบนต้องใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และเวลาเยอะ เพราะแผนที่ แผนภาพบนมีลักษณะพิเศษเฉพาะ กระบวนการผลิตจึงยุ่งยาก และสลับซับซ้อน เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตบางชนิดมีราคาสูงโรงเรียนจึงไม่สามารถจะจัดหามาใช้ได้ จึงจำเป็นต้องใช้การผลิตแบบเก่าซึ่งต้องใช้เวลานาน สำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้การผลิต เช่น กระดาษเบรลล์อ่อนที่มีคุณภาพดี คงทนต่อการใช้งานต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาสูง นอกจากนี้อาจารย์มีชั่วโมงสอนประจำมาก ต้องคอยดูแลนักเรียนตาบอดทั้งในและนอกเวลาเรียน ทำให้ไม่มีเวลาพอที่จะผลิตสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์ที่สำคัญอีกข้อคือ อาจารย์ไม่ได้สำเร็จการศึกษา ด้านการศึกษาพิเศษสำหรับนักเรียนตาบอดมาโดยตรง ทำให้ไม่มีความรู้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด และไม่มีผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคลากรจะให้คำแนะนำในการผลิตสื่อการเรียนการสอน เพราะบุคลากรเฉพาะด้านสำหรับนักเรียนตาบอดมีน้อย และส่วนใหญ่จะอยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2529) พบว่า อาจารย์ในโรงเรียนสอนคนตาบอดไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการผลิต และสร้างสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียน

1.2.1 บุคลากรในโรงเรียนไม่เพียงพอที่จะให้บริการในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

สาเหตุของปัญหา ส่วนใหญ่เกิดจากการที่โรงเรียนไม่มีหน่วยผลิต และบริการด้านสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะ จึงได้มอบหมายให้อาจารย์ในโรงเรียนบางท่านรับผิดชอบทำหน้าที่ในการให้บริการสื่อการเรียนการสอน โดยมีหน้าที่ในการดูแล เก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน การให้บริการยืมคืนแก่อาจารย์ในโรงเรียน เป็นต้น (แต่ยังไม่รวมถึงการผลิตสื่อการเรียนการสอน) ซึ่งงานดังกล่าวเป็นงานนอกเหนือจากงานสอนซึ่งอาจารย์แต่ละท่านมีชั่วโมงสอนประจำมากอยู่แล้ว จึงทำให้ไม่มีเวลาที่จะรับผิดชอบงานด้านการให้บริการสื่อการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ ยังพบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ในโรงเรียนต้องการให้โรงเรียนมีหน่วยผลิต และบริการสื่อการเรียนการสอนขึ้น เพื่อที่จะทำหน้าที่ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ในโรงเรียนโดยตรง ซึ่งจะเป็นการลดภาระหน้าที่ของอาจารย์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนลง แต่โรงเรียนมีงบประมาณในการจัดหาจัดจ้างบุคลากรจำกัด และราชการเองมีการจำกัดอัตรากำลังคน ในโรงเรียนสอนคนตาบอดทั้ง 4 แห่ง พบว่ามีโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือเท่านั้นที่มีหน่วยผลิต และบริการสื่อการเรียนการสอน แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการเพราะนักเรียนในโรงเรียนจำนวนมากออกไปเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ ทำให้หน่วยผลิตสื่อการเรียนการสอนผลิตสื่อได้ไม่เพียงพอ หรือทันกับความต้องการ และในโรงเรียนสอนคนตาบอด 3 แห่งพบว่าไม่มีหน่วยผลิตสื่อการเรียนการสอน แต่เป็นเพียงโรงเรียนมอบหมายให้อาจารย์บางท่านทำหน้าที่ดูแล เก็บรักษา ให้บริการยืมคืนสื่อการเรียนการสอน และพบว่าอาจารย์ หรือบุคลากรในโรงเรียนบางแห่งมีการลาออกบ่อย ทำให้บุคลากรในโรงเรียนไม่เพียงพอ และยังขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการผลิต และบริการสื่อการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง การใช้ทรัพยากรและต้นทุนในการจัดการศึกษาพิเศษ พบว่า อาจารย์โรงเรียนการศึกษาพิเศษ มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 5 ปีมากที่สุด ซึ่งทำให้อาจารย์ที่มีอยู่ในโรงเรียนสอนคนตาบอดขาดความรู้ ขาดความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.3 ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน

1.2.2 มาตรการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน และ

2. โรงเรียนสอนคนตาบอดประสบปัญหาด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ในระดับมาก ($\mu = 3.51 - 4.49$) จำนวน 1 ปัญหา คือ มาตรการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก

สาเหตุของปัญหา เกิดจากหน่วยงานภายนอกที่จัดการฝึกอบรมเฉพาะด้านในการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด เช่น หน่วยงานนิเทศก์ กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) เป็นต้น มีจำนวนบุคลากรเฉพาะด้านสำหรับนักเรียนตาบอดน้อยมาก ไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนแก่โรงเรียน เพราะในปัจจุบันการผลิตบุคลากรการศึกษาพิเศษ สำหรับนักเรียนตาบอดมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ หรือบุคลากรการศึกษาพิเศษสำหรับนักเรียนตาบอด และผู้วิจัยคาดว่าอาจเป็นเพราะหน่วยงานภายนอกที่ให้การสนับสนุนแก่โรงเรียนส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีงบประมาณจำกัดไม่เพียงพอที่จะให้การสนับสนุน และโดยส่วนใหญ่สถาบันการศึกษามักจะผลิตอาจารย์ หรือบุคลากรการศึกษาพิเศษ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (ศูนย์พัฒนศึกษาอาเขื่อน 2529:36) นอกจากนี้โรงเรียนยังขาดการประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสารความต้องการในด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ถูกต้องแก่หน่วยงานภายนอกโรงเรียน ทำให้หน่วยงานภายนอกที่ต้องการให้การสนับสนุนแก่โรงเรียน ไม่ทราบความต้องการที่แท้จริงของโรงเรียน บางครั้งทำให้จัดการฝึกอบรมด้านเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนไม่ตรงกับความต้องการของโรงเรียน และรวมถึงโรงเรียนขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานที่ค้ำกับหน่วยงานภายนอกสำหรับโรงเรียนบางแห่งอยู่ห่างไกลจากหน่วยงานภายนอก

3. จากผลการวิจัย เมื่อเปรียบเทียบปัญหาในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯกับโรงเรียนสอนคนตาบอดต่างจังหวัดพบว่ามีปัญหาในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัด มีปัญหามากกว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพฯ ยิ่งพบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพฯ ไม่มีปัญหาในระดับมากในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน แต่ในโรงเรียนสอนคนตาบอดต่างจังหวัดพบ

ว่ามีปัญหาในระดับมาก 17 ปัญหา แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดประสบปัญหาด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนมาก เนื่องจากโรงเรียนสอนคนตาบอดทั้ง 3 แห่ง อยู่ในต่างจังหวัด คือ เชียงใหม่ สุราษฎร์ธานี และชลบุรี ทำให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน คือ

1. ปัญหาในด้านอาจารย์ อาจารย์โรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี ทำให้ขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน อาจเป็นเพราะอาจารย์ในโรงเรียนไม่ได้สำเร็จการศึกษาด้านการศึกษาพิเศษโดยตรง โดยจะเห็นได้ว่ามีน้อยมากเมื่อเทียบกับโรงเรียนสอนคนตาบอดในกรุงเทพฯ และยังขาดการฝึกอบรมด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน นอกจากนั้นยังไม่มีเวลาเพียงพอที่จะศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม เพราะมีชั่วโมงสอนประจำมาก และในบางโรงเรียนเป็นโรงเรียนประจำ ทำให้อาจารย์ต้องใช้เวลาคอยดูแลนักเรียนตาบอดเป็นพิเศษนอกจากในเวลาเรียน

2. ปัญหาด้านโรงเรียน โรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดส่วนใหญ่ขาดเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดมีราคาแพง ทำให้ต้องใช้งบประมาณมากในการจัดหา บุคลากรที่จะให้คำแนะนำปรึกษาในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมีไม่เพียงพอ และขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน เพราะผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะสำหรับนักเรียนตาบอดจะอยู่ในกรุงเทพฯ (ในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ) รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนที่โรงเรียนผลิตขึ้นมา จัดหามา หรือได้มาจากการบริจาคมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของอาจารย์ในโรงเรียน หรือไม่ตรงกับความต้องการของอาจารย์ ตลอดจนการจัดฝึกอบรมด้านการผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ในโรงเรียนมีน้อย และไม่ตรงความต้องการที่แท้จริงของอาจารย์

3. ปัญหาด้านหน่วยงานภายนอกที่ให้การสนับสนุน โรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดขาดการสนับสนุนด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก อาจเป็นเพราะสถานที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ห่างจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งส่วนใหญ่มักจะอยู่ในกรุงเทพฯ ทำให้ไม่สะดวกที่จะติดต่อขอรับบริการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอน และหน่วย

งานภายนอกขาดการประชาสัมพันธ์ด้านข้อมูลข่าวสารในเรื่องของความช่วยเหลือต่าง ๆ ด้านสื่อการเรียนการสอนกับโรงเรียน ทำให้บางครั้งโรงเรียนในต่างจังหวัดไม่ทราบข่าวสารข้อมูลและความช่วยเหลือต่าง ๆ ด้านสื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอดดังนี้

1. ด้านการฝึกอบรมการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน ในปัจจุบันบุคลากรของโรงเรียนยังเป็นปัญหาสำคัญในด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะอาจารย์ และบุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนนักเรียนตาบอด สาเหตุเนื่องมาจากอาจารย์ และบุคลากรในโรงเรียนไม่ได้จบการศึกษาพิเศษสำหรับนักเรียนตาบอดมาโดยตรง ดังนั้นในการแก้ไขปัญหา โรงเรียนจึงควรจัดให้มีการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน โดยหลักสูตรที่จัดการฝึกอบรมนั้นควรจัดให้ตรงกับความต้องการจำเป็นของอาจารย์ และบุคลากรในโรงเรียน โดยหลักสูตรที่จัดฝึกอบรมนั้นควรเป็นหลักสูตรระยะสั้น ๆ และควรใช้เวลาอบรมในช่วงที่อาจารย์ บุคลากรในโรงเรียนว่างเว้นจากงานประจำ เช่น ช่วงระยะเวลาปิดภาคเรียน เพื่อจะไม่ส่งผลกระทบต่อเวลาเรียนของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ประสิทธิภาพในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนต่อไป

2. ด้านการจัดการเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนตาบอด ในปัจจุบันพบว่าโรงเรียนยังขาดเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสื่อ หรือเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนรวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่มีล้าสมัย ทั้งนี้สาเหตุเกิดจากเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอดนั้นมีลักษณะพิเศษ และมีราคาแพง ทำให้โรงเรียนไม่สามารถจัดหามาได้เพียงพอ จึงทำให้การผลิตสื่อการเรียนการสอนต้องใช้เวลานานในการผลิต สื่อที่ผลิตได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน รวมถึงคุณภาพของสื่อที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน ในการแก้ไขปัญหา โรงเรียนควรมีการวางแผนการจัดหา จัดซื้อเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในระยะยาวอย่าง

ต่อเนื่อง โดยในการจัดหาควรคำนึงถึงความต้องการจำเป็นเร่งด่วนว่าเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ใดมีความจำเป็นในอันดับแรก และในการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการเรียน ควรดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน รวมถึงการใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

3. ด้านการจัดตั้งหน่วยผลิต และให้บริการสื่อการเรียนการสอน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า อาจารย์ในโรงเรียนสอนคนตาบอดส่วนใหญ่ไม่มีเวลาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เป็นเพราะอาจารย์ส่วนใหญ่มีชั่วโมงการสอนระหว่าง 16 - 20 คาบต่อสัปดาห์ และต้องคอยดูแลนักเรียนตาบอดทั้งใน และนอกเวลาเรียน จึงทำให้อาจารย์ไม่มีเวลาพอในการผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอดนั้น ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ รวมทั้งต้องใช้ระยะเวลาในการผลิต ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นภาระอย่างหนึ่งสำหรับอาจารย์ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ดังนั้นในการแก้ไขปัญหา โรงเรียนจึงควรจัดให้มีหน่วย หรือศูนย์ในการผลิต และให้บริการสื่อการเรียนการสอนขึ้นในโรงเรียน เพื่อรับผิดชอบในส่วนของการผลิตสื่อการเรียนการสอน เช่น การผลิต การดูแล เก็บรักษา การบำรุงรักษา การให้บริการสัมผัสมแก่อาจารย์ในโรงเรียน เป็นต้น และจัดหาผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์มาให้บริการ และดำเนินงานในหน่วย หรือศูนย์บริการดังกล่าว ซึ่งจะทำการบริหารงานด้านสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยอำนวยความสะดวก แบ่งเบาภาระในการผลิตสื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ในโรงเรียนอีกด้วย

4. ด้านการประชาสัมพันธ์ จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าโรงเรียนสอนคนตาบอดในต่างจังหวัดทั้ง 3 แห่ง ขาดการสนับสนุนในด้านการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก โดยเฉพาะในการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้หน่วยงานภายนอกส่วนใหญ่ เช่น หน่วยงานศึกษานิเทศก์ กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) เป็นต้น รวมถึงผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด ส่วนใหญ่นั้นอยู่ในกรุงเทพฯ (ในโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ) ซึ่งอยู่ห่างไกลกับโรงเรียนทั้ง 3 แห่ง ซึ่งมีสถานที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด คือ สุราษฎร์ธานี เชียงใหม่ และชลบุรี ดังนั้นจึงทำให้การติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดแคลนเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การขาดบุคลากรในการผลิตสื่อการเรียนการสอน หรือการขาดงบประมาณ ฯลฯ เกิดความล่าช้า และความเข้าใจ

ที่ไม่ตรงกัน สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการขอความช่วยเหลือ หรือขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ในบางครั้งพบว่าความช่วยเหลือที่โรงเรียนได้รับจากหน่วยงานภายนอกนั้นไม่ตรงกับความต้องการของโรงเรียน ในการแก้ไขปัญหาโรงเรียนจำเป็นต้องเร่งรัด และเพิ่มการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข่าวสารข้อมูลด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนซึ่งอยู่ในต่างจังหวัด เพื่อให้หน่วยงานภายนอกที่ต้องการให้ความช่วยเหลือ หรือสนับสนุนแก่โรงเรียนได้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของโรงเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลืออย่างถูกต้อง และตรงกับความต้องการ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยในด้านเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ เกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอดในวิชาต่าง ๆ
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินผลสื่อการเรียนการสอน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น