



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทที่ 4 นี้ เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอ  
ค่ามัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ และฐานนิยมของแต่ละข้อความที่แสดงถึง  
รูปแบบศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สิ่งกีดขวางสามัญศึกษา กระบวนการศึกษาธิการ  
และในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานตามความคิด  
เห็นของผู้เชี่ยวชาญจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ตามขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. บทบาทและหน้าที่
3. โครงสร้างการบริหารงาน
4. วัตถุประสงค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ได้จัดเสนอแสดงค่าทาง  
สถิติข้อมูลตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. วัตถุประสงค์

ตารางที่ 1 แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐาน จากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็นไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	3	4.35	0.65	0.58	มาก	สอดคล้อง
2	4	4.24	0.24	0.07	มาก	สอดคล้อง
3	1	4.20	0.20	1.21	มาก	สอดคล้อง
4	2	4.09	0.09	0.72	มาก	สอดคล้อง
5	5	3.79	0.21	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านวัตถุประสงค์ ว่ามีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มาก และมีความสอดคล้องกัน เรียงตามลำดับค่ามัธยฐาน คือ

ข้อที่ 3 สนับสนุน ส่งเสริม ให้มีการศึกษา ค้นคว้าวิจัยและพัฒนา งานด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่ 4 เป็นศูนย์กลางในการประสานงาน ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และแนะนำเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ โรงเรียนหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อที่ 1 เป็นศูนย์กลางในการผลิต หรือจัดหาโปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่ 2 เป็นศูนย์กลางให้มีการจัดฝึกอบรมสัมมนาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ ครู อาจารย์ หน่วยงาน และผู้ที่สนใจทั่วไป

ข้อที่ 5 ติดตาม และประเมินผล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน โรงเรียนต่าง ๆ

## 2. บทบาทและหน้าที่

ตารางที่ 2. แสดงค่ามัชยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัชยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ในการผลิต และการจัดหาโปรแกรมของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัชยฐานจาก มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัชยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัชยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	10	4.37	0.63	1.13	มาก	สอดคล้อง
2	11	4.35	0.65	1.42	มาก	สอดคล้อง
3	9	3.69	0.31	1.31	มาก	สอดคล้อง
4	8	3.68	0.32	1.41	มาก	สอดคล้อง
5	7	3.59	0.41	1.20	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านบทบาทหน้าที่ในการผลิตและจัดหาบทเรียน CAI ว่า มีความเป็นไปได้ในระดับมาก ทั้ง 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มาก และมีความสอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 10 จัดทำ รวบรวมบทเรียน CAI ที่มีอยู่แล้วตามโรงเรียนและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ โดยใช้แรงจูงใจในรูปแบบต่าง ๆ

ข้อที่ 11 เป็นศูนย์กลางในการติดต่อ ประสานงานหรือให้มีการพบปะหารือ ระหว่างครู อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Subject Matter Expert) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) และผู้ออกแบบโปรแกรม (Instructional System Designer)

ข้อที่ 9 ร่วมมือกับหน่วยงานหรือบริษัทเอกชนที่มีความพร้อม ทั้งในด้านอุปกรณ์ บุคลากร ในการผลิตโปรแกรมบทเรียน CAI โดยให้ค่าตอบแทนพิเศษ

ข้อที่ 8 ให้ทุนแก่ครู อาจารย์ และนักวิชาการที่มีความสามารถและมีความสนใจที่จะพัฒนาหรือสร้างบทเรียน CAI

ข้อที่ 7 เป็นศูนย์กลางในการผลิต บทเรียน CAI โดยตรง

ตารางที่ 3. แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ในการพัฒนาบุคลากร ของ ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่า มัธยฐานจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	13	4.61	0.39	1.09	มาก	สอดคล้อง
2	15	4.21	0.21	0.97	มาก	สอดคล้อง
3	14	4.14	0.14	0.84	มาก	สอดคล้อง
4	16	4.07	0.07	0.75	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาบุคลากร มีความเป็น ไปได้ในระดับมาก ทั้ง 4 ข้อ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มาก และมีความสอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 13 จัดให้มีการอบรม สัมมนาแก่ ครู อาจารย์ ตามโรงเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่ 15 ให้รางวัล แก่ครูอาจารย์ และนักวิชาการด้าน ที่มีผลงาน การผลิตบทเรียน CAI ดีเด่น

ข้อที่ 14 จัดให้มีการประกวด แสดงผลงานทางวิชาการด้าน CAI ของครู อาจารย์ในโรงเรียนต่าง ๆ

ข้อที่ 16 สนับสนุน ด้านความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของ บุคลากรภายในศูนย์ โดยการส่งไป อบรม ดูงาน สัมมนา หรือศึกษาต่อ

ตารางที่ 4 แสดงค่ามัชฌิมฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัชฌิมฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ด้านวิชาการของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมฐานจาก มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัชฌิมฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัชฌิมฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ
1	18	4.37	0.63	1.13	มาก	สอดคล้อง
2	19	4.18	0.18	1.06	มาก	สอดคล้อง
3	21	4.00	0.00	0.84	มาก	สอดคล้อง
4	20	3.98	0.02	0.83	มาก	สอดคล้อง
5	22	3.80	0.20	1.09	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านบทบาทหน้าที่ด้านวิชาการว่า ความเป็นไปได้ ในระดับมาก ทั้ง 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มาก และมีความสอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 18 ให้การบริการ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางวิชาการเพื่อการศึกษา วิจัยด้าน CAI กับนักวิชาการ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อที่ 19 สนับสนุนให้มีการ วิจัยและพัฒนางานด้าน CAI

ข้อที่ 21 ให้ค่าปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับ CAI ครู อาจารย์ ในโรงเรียนต่าง ๆ

ข้อที่ 20 สร้างเกณฑ์มาตรฐาน ตรวจสอบและรับรองคุณภาพ CAI ของครู อาจารย์ และหน่วยงานต่าง ๆ

ข้อที่ 22 นิเทศ ติดตามผล การใช้ CAI ในโรงเรียนต่าง ๆ

ตารางที่ 5 แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในด้านการบริการของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานจาก มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	24	4.65	0.35	1.13	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	25	4.29	0.71	1.31	มาก	สอดคล้อง
3.5	26.1	3.90	1.10	1.91	มาก	ไม่สอดคล้อง
3.5	27	3.90	0.01	0.57	มาก	สอดคล้อง
5	28	3.89	0.11	0.75	มาก	สอดคล้อง
6	26.2	3.77	0.23	1.31	มาก	สอดคล้อง
7	29	3.61	0.39	1.26	มาก	สอดคล้อง
8	26.3	2.23	0.23	1.58	น้อย	ไม่สอดคล้อง

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านบทบาทหน้าที่ด้านการบริการว่า มีความเป็นไปได้ ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ มีความเป็นไปได้มาก 5 ข้อ และมี 2 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้



ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มากที่สุด และมีความสอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 24 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กิจกรรมด้าน CAI แก่โรงเรียนและชุมชน

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้มาก และมีความสอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 25 บริการอัดสำเนาแผ่นข้อมูล (แผ่นดิสก์) บทเรียน CAI แก่โรงเรียนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการ

ข้อที่ 27 ประสานงาน ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อที่ 28 จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประสานงาน ทั้งภายในศูนย์ และกรมกองต่าง ๆ

ข้อที่ 26.2 บริการอัดสำเนาแผ่นข้อมูล (แผ่นดิสก์) บทเรียน CAI แก่โรงเรียนต่าง ๆ โดยคิดค่าบริการเท่าราคาต้นทุน

ข้อที่ 29 จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของศูนย์ ให้แก่ ครู อาจารย์ และนักคอมพิวเตอร์สามารถเข้ามาใช้ได้ โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดราชการ

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน คือ

ข้อที่ 26.1 บริการอัดสำเนาแผ่นข้อมูล (แผ่นดิสก์) บทเรียน CAI แก่โรงเรียนต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการ

ข้อที่ 26.3 บริการอัดสำเนาแผ่นข้อมูล (แผ่นดิสก์) บทเรียน CAI แก่โรงเรียนต่าง ๆ โดยคิดค่าบริการในราคาที่มีกำไรมากพอ ที่ศูนย์จะสามารถเลี้ยงตัวเองได้

### 3. โครงสร้างและการบริหารงานของศูนย์

ตารางที่ 6 แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารงานศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ชื่อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1.5	36.2	4.71	0.71	1.52	มากที่สุด	ไม่สอดคล้อง
1.5	41.2	4.71	0.37	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	39.1	4.66	0.34	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	37.1	4.65	0.35	0.85	มากที่สุด	สอดคล้อง
5.5	37.3	4.63	0.37	1.01	มากที่สุด	สอดคล้อง
5.5	40.2	4.63	0.37	0.98	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	37.2	4.61	0.39	1.02	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	37.4	4.58	0.42	1.02	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	40.1	4.53	0.47	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	32	4.39	0.39	1.01	มาก	สอดคล้อง
11	40.4	4.34	0.34	1.08	มาก	สอดคล้อง
12	40.6	4.32	0.18	1.18	มาก	สอดคล้อง
13	41.1	4.20	0.20	1.12	มาก	สอดคล้อง
14	34.2	4.15	0.15	0.96	มาก	สอดคล้อง
15	40.3	4.11	0.11	0.91	มาก	สอดคล้อง

(ตารางที่ 6 ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
16	40.5	4.08	0.08	0.71	มาก	สอดคล้อง
17	40.7	4.45	0.05	0.79	มาก	สอดคล้อง
18	38.2	4.04	0.04	0.67	มาก	สอดคล้อง
19	36.1	4.03	0.03	0.92	มาก	สอดคล้อง
20	33.1	4.02	0.02	0.70	มาก	สอดคล้อง
21	39.2	3.91	0.09	0.92	มาก	สอดคล้อง
22	35.3	3.75	0.25	1.22	มาก	สอดคล้อง
23	38.3	3.62	0.38	1.43	มาก	สอดคล้อง
24	39.3	3.57	0.43	1.11	มาก	สอดคล้อง
25	35.2	3.47	0.47	1.11	ปานกลาง	สอดคล้อง
26	31.1	3.44	0.06	1.61	ปานกลาง	ไม่สอดคล้อง
27	31.2	3.39	0.61	1.53	ปานกลาง	ไม่สอดคล้อง
28	34.1	3.33	0.33	1.08	ปานกลาง	สอดคล้อง
29	35.1	3.30	0.30	1.11	ปานกลาง	สอดคล้อง
30	31.4	3.28	0.72	1.80	ปานกลาง	ไม่สอดคล้อง
31	33.2	3.19	0.19	1.09	ปานกลาง	สอดคล้อง
32	31.3	3.18	0.02	0.70	ปานกลาง	สอดคล้อง
33	39.4	3.05	0.05	0.69	ปานกลาง	สอดคล้อง
34	38.1	2.75	0.25	1.23	น้อย	สอดคล้อง

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านโครงสร้างและการบริหารงานของศูนย์ ว่ามี ความเป็นไปได้ในมากที่สุด 8 ข้อ มีความเป็นไปได้มาก 15 ข้อ มีความเป็น ไปได้ปานกลาง 6 ข้อ มีความเป็นไปได้น้อย 1 ข้อ และมี 4 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ มากที่สุดคือ

ข้อที่ 41.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ควรคัดเลือกจากครูที่มีประสบการณ์ ในการสอนในวิชานั้นโดยตรง

ข้อที่ 39.1 ผู้อำนวยการศูนย์ควรเป็นนักบริหารที่มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่ 37.1 ศูนย์ควรประกอบด้วยฝ่ายผลิตและจัดหาโปรแกรม

ข้อที่ 37.3 ศูนย์ควรประกอบด้วยฝ่าย วิชาการ

ข้อที่ 40.2 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ ผู้ออกแบบบทเรียน CAI

ข้อที่ 37.2 ศูนย์ควรประกอบด้วย ฝ่ายพัฒนาบุคลากร

ข้อที่ 37.4 ศูนย์ควรประกอบด้วย ฝ่ายธุรการและบริการ

ข้อที่ 40.1 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ โปรแกรมเมอร์

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ มากคือ

ข้อที่ 32 เป็นศูนย์ที่มีคณะกรรมการที่ปรึกษา ที่ได้รับการคัดเลือก จากกรมสามัญศึกษา

ข้อที่ 40.4 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรม

ข้อที่ 40.6 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ เจ้าหน้าที่ธุรการ

ข้อที่ 41.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ควรคัดเลือกจากครูดีเด่นในแต่ละ สาขาวิชา

ข้อที่ 34.2 ศูนย์ไม่คอยให้ความสำคัญต่อสายการบังคับบัญชามากนักแต่จะเน้นการปฏิบัติงานร่วมกัน ระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา

ข้อที่ 40.3 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ เจ้าหน้าที่อิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ 40.5 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือนักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ข้อที่ 40.7 อัตราค่าจ้างที่ศูนย์ควรจะได้รับคือ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ข้อที่ 38.2 ตำแหน่งของผู้อำนวยการของศูนย์ควรเป็นข้าราชการในระดับ 7 ขึ้นไป

ข้อที่ 36.1 ให้หน่วยงาน หรือโรงเรียนจัดตั้งศูนย์ขึ้นมาเอง มีการบริหารงานและการดำเนินงานอย่างอิสระแต่มีการเชื่อมโยงไว้อย่างหลวม ๆ กับศูนย์ใหญ่ในส่วนกลาง

ข้อที่ 33.1 คณะกรรมการมีหน้าที่ ให้ความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะเท่านั้น

ข้อที่ 39.2 เป็นนักคอมพิวเตอร์ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ การศึกษา

ข้อที่ 35.3 ผู้บริหารควรมอบหมายอำนาจให้ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างอิสระ

ข้อที่ 38.3 ตำแหน่งของผู้อำนวยการ ควรเป็นบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ข้าราชการ และสามารถทำงานได้เต็มเวลา

ข้อที่ 39.3 สำเร็จการศึกษาทางเทคโนโลยีการศึกษาหรือโสตทัศนศึกษา

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ปานกลางคือ

ข้อที่ 35.2 ผู้บริหารมอบอำนาจหน้าที่ ให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านไปดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอีกทอดหนึ่ง

ข้อที่ 34.1 มีสายงานบังคับบัญชาจากบนลงล่าง

ข้อที่ 35.1 ผู้บริหารมอบอำนาจหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายไปดำเนินการ

ข้อที่ 33.2 คณะกรรมการ ควรทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย และมีอำนาจในการตัดสินใจ

ข้อที่ 31.3 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเป็นหน่วยงานเอกเทศที่สังกัดกรมสามัญศึกษา มีการบริหารงานที่อิงกับระบบราชการ

ข้อที่ 39.4 สำเร็จการศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้  
น้อยคือ

ข้อที่ 38.1 ควรเป็นข้าราชการ ในระดับ 5-6 ขึ้นไป

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน เกี่ยวกับรูปแบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ

ข้อที่ 36.2 จัดตั้งศูนย์ย่อยกระจายไปตามจังหวัดต่าง ๆ ที่มีความพร้อม มีการบริหารงานที่ขึ้นกับศูนย์ใหญ่ในส่วนกลางโดยตรง

ข้อที่ 31.1 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนควร สังกัดหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

ข้อที่ 31.2 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเป็นหน่วยงานเอกเทศที่มีฐานะเทียบเท่ากอง

ข้อที่ 31.4 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรเป็นหน่วยงานอิสระ ที่กรมสามัญศึกษา จัดตั้งขึ้น มีการบริหารงานที่ไม่อิงอยู่กับระบบราชการ

#### 4. ด้านวัสดุ-อุปกรณ์ ที่จำเป็น

ตารางที่ 7 แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ในด้าน วัสดุ-อุปกรณ์ที่จำเป็นของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	43.3	4.84	0.16	0.64	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	43.1	4.83	0.17	0.69	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	43.2	4.81	0.19	0.74	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	43.4	4.79	0.21	0.71	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	44.1	4.70	0.30	1.04	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	44.2	4.63	0.37	1.53	มากที่สุด	ไม่สอดคล้อง
7.5	43.5	4.50	0.50	1.15	มาก	สอดคล้อง
7.5	43.10	4.50	0.50	1.15	มาก	สอดคล้อง
9	43.12	4.46	0.54	1.10	มาก	สอดคล้อง
10	43.14	4.40	0.40	1.07	มาก	สอดคล้อง
11	43.13	4.38	0.38	1.02	มาก	สอดคล้อง
12	43.9	4.33	0.33	1.13	มาก	สอดคล้อง
13	43.15	4.32	0.32	1.13	มาก	สอดคล้อง
14	43.6	4.29	0.29	0.97	มาก	สอดคล้อง
15.5	43.7	4.13	0.13	0.87	มาก	สอดคล้อง

(ตารางที่ 7 ต่อ)

ลำดับที่	ข้อที่	มัชฌิม (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัชฌิม	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
15.5	45.2	4.13	0.13	1.22	มาก	สอดคล้อง
17	43.8	4.07	0.07	0.81	มาก	สอดคล้อง
18	45.1	4.04	0.04	1.17	มาก	สอดคล้อง
19	43.11	3.44	0.56	1.00	ปานกลาง	สอดคล้อง

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านโครงสร้างและการบริหารงานของศูนย์ ว่ามีความเป็นไปได้ในมากที่สุด 5 ข้อ มีความเป็นไปได้มาก 12 ข้อ มีความเป็นไปได้ปานกลาง 1 ข้อ มีความเป็นไปได้น้อย 1 ข้อ และมี 1 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้มากที่สุดคือ

ข้อที่ 43.3 Printer

ข้อที่ 43.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่รุ่น 486 ขึ้นไป

ข้อที่ 43.2 Scanner

ข้อที่ 43.4 ชุด Multimedia และ CD-ROM

ข้อที่ 44.1 เทคโนโลยีการสื่อสารที่ควรนำมาใช้คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer network)



ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้มากคือ

- ข้อที่ 43.5 Modem
- ข้อที่ 43.10 ชุดขยายเสียงพร้อมไมโครโฟน
- ข้อที่ 43.12 กล้องถ่ายภาพวิดีโอ
- ข้อที่ 43.14 กล้องถ่ายภาพ
- ข้อที่ 43.13 อุปกรณ์บันทึกเสียง
- ข้อที่ 43.9 เครื่องเล่นวิดีโอ พร้อมเครื่องรับสัญญาณภาพ
- ข้อที่ 43.15 โทรสาร
- ข้อที่ 43.6 จานรับดาวเทียม
- ข้อที่ 43.7 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ พร้อมจอฉาย
- ข้อที่ 45.2 ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร ควรเป็นภาระหน้าที่ ของผู้ใช้บริการ
- ข้อที่ 43.8 เครื่องฉายสไลด์พร้อมจอฉาย
- ข้อที่ 45.1 ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร ควรเป็นภาระหน้าที่ของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ปานกลาง คือ

- ข้อที่ 43.11 วัสดุทำกราฟิค

ข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น ไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับวัสดุ- อุปกรณ์ที่จำเป็นภายในศูนย์ คือ

- ข้อที่ 44.2 การประชุมทางไกล

### 5. ความคิดเห็นอื่น ๆ

ตารางที่ 8. แสดงค่ามัธยฐาน ผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เกี่ยวกับความคิดเห็นอื่น ๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
1	46.3	4.89	0.11	0.61	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	54.3	4.83	0.17	0.72	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	52.3	4.80	0.20	0.76	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	54.2	4.76	0.24	0.95	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	54.1	4.73	0.27	0.97	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	47.1	4.60	0.42	1.15	มากที่สุด	สอดคล้อง
7.5	49	4.58	0.42	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
7.5	50	4.58	0.42	1.02	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	48	4.53	0.47	1.06	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	51	4.41	0.41	0.99	มาก	สอดคล้อง
11	53.1	4.21	0.21	1.18	มาก	สอดคล้อง
12	52.1	4.20	0.20	1.00	มาก	สอดคล้อง
13	53.3	4.19	0.19	0.97	มาก	สอดคล้อง
14	52.2	4.11	0.11	1.78	มาก	ไม่สอดคล้อง
15	53.2	3.86	0.14	0.87	ปานกลาง	สอดคล้อง

(ตาราง ที่ 8 ต่อ)

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน (Median)	ผลต่าง ระหว่าง ฐานนิยม กับมัธยฐาน	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ระดับของ ความเป็น ไปได้	ความสอดคล้อง ของผู้ เชี่ยวชาญ
16	46.2	3.23	0.23	1.20	ปานกลาง	สอดคล้อง
17	47.2	3.11	0.11	0.86	ปานกลาง	สอดคล้อง
18	46.1	2.97	0.03	0.87	น้อย	สอดคล้อง

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเกี่ยวกับ รูปแบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในด้านโครงสร้างและการบริหารงานของศูนย์ ว่ามีความเป็นไปได้ในมากที่สุด 9 ข้อ มีความเป็นไปได้มาก 4 ข้อ มีความเป็นไปได้ปานกลาง 3 ข้อ มีความเป็นไปได้น้อย 1 ข้อ และมี 1 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า มีความเป็นไปได้มากที่สุดคือ

ข้อที่ 46.3 ข้อที่เหมาะสมของศูนย์คือศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ข้อที่ 54.3 การสรรหา บุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้าน CAI

ข้อที่ 52.3 สอนเนื้อหาตรงตามหลักสูตร และสอนเนื้อหาเสริมหลักสูตร

ผสมกัน

ข้อที่ 54.2 การขาดแคลนงบประมาณ

ข้อที่ 54.1 การให้ความสำคัญของผู้บริหารระดับสูงอย่างต่อเนื่อง

ข้อที่ 47.1 บทเรียนหนึ่ง ๆ ควรให้จบลงโดยใช้แผ่นดิสก์เพียงแผ่นเดียว

ข้อที่ 49 บุคลากรผู้เชี่ยวชาญในศูนย์ ควรได้รับค่าตอบแทน เป็นพิเศษ เพื่อเป็นแรงจูงใจ

ข้อที่ 50 ครู อาจารย์และบุคลากรภายนอกควรได้รับค่าตอบแทน ในลักษณะ จ้างเป็นชิ้นงาน

ข้อที่ 48 ควรมีการติดต่อแหล่งเงินกู้ต่าง ๆ เช่น มูลนิธิ หรือ สมาคม ต่าง ๆ ให้ช่วยเหลือในด้านเงินทุนของศูนย์

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า มีความเป็นไปได้มากคือ

ข้อที่ 51 สร้างเครือข่ายของศูนย์ ในรูปของการติดต่อประสานงาน กับศูนย์คอมพิวเตอร์ที่กระจายอยู่ตามโรงเรียนในจังหวัดต่าง ๆ

ข้อที่ 53.1 หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา

ข้อที่ 52.1 สอนเนื้อหาตรงตามหลักสูตร

ข้อที่ 53.3 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรมสามัญศึกษา

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่ามีความเป็นไปได้ปานกลางคือ

ข้อที่ 53.2 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อที่ 46.2 ศูนย์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่ 47.2 ควรเป็นโปรแกรมขนาดใหญ่ ที่บรรจุบทเรียนไว้หลายบท รวมกัน และต้องบรรจุลงในฮาร์ดดิสก์ หรือบรรจุลงในแผ่น CD-ROM เท่านั้น

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น สอดคล้องกันว่า มีความเป็นไปได้น้อยคือ

ข้อที่ 46.1 ศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อความ ที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น ไม่สอดคล้องกัน เกี่ยวกับ รูปแบบนำเสนอการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ

ข้อที่ 52.2 สอนเนื้อหาเสริมจากหลักสูตร