

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 0 : โรงเรียนขนาดเล็ก ลดจำนวนลง	1) คำเตยอุปถัมภ์ 2) ศรีโคตรบูรณ์ 3) บ้านผึ้งวิทยาคม 4) ศรีบัวบานวิทยาคม 5) วังกระแสบวิทยาคม 6) กุตาไก่อวิทยาคม 7) ธรรมโฆษิตวิทยา 8) โคกสว่างประชาสรรค์ 9) มหาชัยวิทยาคม 10) อุ่มเหมาประชาสรรค์ 11) โพนแพงพิทยาคม 12) กุดฉิมวิทยาคม 13) วัดบึงเหล็ก ในพระบรมราชานุเคราะห์ 14) นาถ่อนพัฒนา 15) ดงดาวแจ้งพัฒนศึกษา 16) พระซองสามัคคีวิทยา 17) หนองบ่อวิทยานุกูล 18) ธรรมากรวิทยานุกูล 19) วังยางวิทยาคม 20) หนองโพธิ์พิทยาคม 21) ไชยบุรีวิทยาคม 22) รามราชพิทยาคม 23) ท่าจำปาวิทยา 24) เชียงยืนวิทยา 25) ภูลังกาพิทยาคม 26) สามผงวิทยาคม 27) สนธิราษฎร์วิทยา 28) นาคำราษฎร์รังสรรค์ 29) นาเดื่อพิทยาคม 30) บ้านข่าพิทยาคม 31) นางิ้วราษฎร์รังสรรค์ 32) ดอนเสียวแดงพิทยาคม 33) อุดมพัฒนศึกษา	โรงเรียนในกลุ่มนี้ถือว่าเป็นขนาดเล็ก ที่สุด มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ยเพียง 266.92 คน ความหนาแน่นของ จำนวนนักเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 24.07 คน/ห้อง ซึ่งบ่งบอกถึงพื้นที่หรือ ห้องเรียนที่อาจไม่แออัดนัก แต่สิ่งที่ น่ากังวลที่สุดคือ อัตราการ เปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียน เฉลี่ยติดลบที่ -6.88 คน/ปีการศึกษา หมายความว่าจำนวนนักเรียนกำลัง ลดลงอย่างต่อเนื่อง	กลุ่มนี้ชัดเจนว่าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก (Small-sized Schools) ซึ่งมักพบใน พื้นที่ชนบทหรือพื้นที่ที่อัตราการเกิด ลดลง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 0 : โรงเรียนขนาดเล็ก ลดจำนวนลง	34) ค้อวิทยาคม 35) นาทมวิทยา 36) หนองชนพิทยาคม 37) หนองแวงวิทยานุกุล		

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 0 : โรงเรียนขนาดเล็ก ลดจำนวนลง	ความท้าทายในการอยู่รอด: การลดลงของนักเรียนอย่างต่อเนื่องเป็นสัญญาณเตือนถึงความเสี่ยงในการถูกยุบ รวม เลิกสถานศึกษาในอนาคต การจัดสรรทรัพยากร: โรงเรียนขนาดเล็กมักได้รับงบประมาณและบุคลากรจำกัด ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาและโอกาสในการพัฒนาทักษะเฉพาะทางของนักเรียน โอกาสในการเรียนรู้และกิจกรรม: การมีนักเรียนจำนวนน้อยอาจจำกัดโอกาสในการจัดกิจกรรมกลุ่มขนาดใหญ่ กิจกรรมกีฬา หรือการสร้างชมรมที่หลากหลาย ขวัญกำลังใจบุคลากร: ครูและบุคลากรอาจรู้สึกว่อนาคตของโรงเรียนไม่แน่นอน ซึ่งส่งผลต่อขวัญกำลังใจและแรงจูงใจในการทำงาน	โรงเรียนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เปราะบางที่สุดและต้องการการสนับสนุนอย่างเร่งด่วนเพื่อความอยู่รอดและการพัฒนาคุณภาพ <u>ควรสนับสนุนเน้นไปที่การดึงดูดนักเรียน การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ และการสร้างความเข้มแข็งให้โรงเรียนสามารถพึ่งพาตนเองได้</u> การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมพิเศษ: หลักสูตรเฉพาะทาง/เน้นจุดแข็ง: สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หรือหลักสูตรที่ดึงดูดความสนใจ เช่น เกษตรทฤษฎีใหม่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีพื้นฐาน เพื่อสร้างจุดเด่นและแรงจูงใจในการเข้าเรียน กิจกรรมเสริมทักษะ: จัดสรรงบประมาณสำหรับกิจกรรมนอกหลักสูตรที่หลากหลาย เช่น ชมรมหุ่นยนต์ ดนตรี กีฬา ศิลปะ เพื่อเพิ่มโอกาสและประสบการณ์ให้กับนักเรียน การพัฒนาครูและบุคลากร: อบรมครูเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning: เน้นการพัฒนาทักษะครูในการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน แม้จะมีจำนวนนักเรียนน้อย สนับสนุนครูอัตราจ้าง/นักการภารโรง: เพื่อแบ่งเบาภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลนักเรียน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 0 : โรงเรียนขนาดเล็ก ลดจำนวนลง		การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการปรับปรุงสภาพแวดล้อม: ปรับปรุงอาคารเรียน/สิ่งอำนวยความสะดวกขนาดเล็ก: เน้นความปลอดภัย ความสะอาด และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุดขนาดเล็ก สนามกีฬา จัดหาอุปกรณ์การเรียนรู้ที่ทันสมัย: เช่น ชุดคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เพื่อดึงดูดนักเรียนและยกระดับคุณภาพ การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน: โครงการส่งเสริมการรับนักเรียน: งบสำหรับกิจกรรมประชาสัมพันธ์โรงเรียนในชุมชน เพื่อดึงดูดเด็กนักเรียนในพื้นที่ โครงการร่วมกับชุมชน: ส่งเสริมบทบาทของโรงเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของชุมชน เพื่อสร้างความผูกพันและสนับสนุนจากคนในท้องถิ่น

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 1 : โรงเรียนขนาดกลาง เสี่ยงลดขนาด	1) มัธยมพัชรกิตติยาภา ๑ นครพนม 2) พะทายพิทยาคม	โรงเรียนกลุ่มนี้เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ย 548.65 คน ซึ่งสูงกว่า Cluster 0 พอสมควร ความหนาแน่นของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 24.86 คน/ห้อง ซึ่งยังไม่หนาแน่นนัก แต่ที่น่าสนใจคืออัตรา การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยเป็นบวกที่ 4.41 คน/ปีการศึกษา แม้จะเพิ่มขึ้นแต่ก็เป็นอัตราที่ค่อนข้างต่ำ	กลุ่มนี้อยู่ในช่วงรอยต่อของโรงเรียนขนาดกลาง (Medium-sized Schools) แต่มีแนวโน้มที่จะเผชิญ ปัญหาเดียวกับโรงเรียนขนาดเล็ก หากไม่มีการบริหารจัดการที่ดีพอ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 1 : โรงเรียนขนาดกลาง เสี่ยงลดขนาด	ความเสี่ยงของการหดตัว: แม้จำนวนนักเรียนจะเพิ่มขึ้น แต่ด้วยอัตราที่ต่ำมากและมีความหนาแน่นที่ไม่สูง ทำให้โรงเรียนกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงที่จะเผชิญปัญหาการหดตัวของนักเรียน และกลายเป็นโรงเรียนขนาดเล็กในอนาคต หากไม่มีการวางแผนที่ดีหรือการพัฒนาคุณภาพที่โดดเด่น การแข่งขัน: โรงเรียนกลุ่มนี้อาจอยู่ในพื้นที่ที่มีการแข่งขันกับโรงเรียนอื่นสูง ทำให้ดึงดูดนักเรียนได้ยาก หรือไม่สามารถรั้งนักเรียนเดิมไว้ได้ การปรับตัวซ้ำ: อาจเป็นโรงเรียนที่เคยมีขนาดใหญ่กว่านี้ แต่ไม่สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมหรือความต้องการของชุมชนได้ทัน	โรงเรียนกลุ่มนี้ต้องการการกระตุ้นเพื่อรักษาการเติบโตและป้องกันการหดตัว <u>ควรสนับสนุนการสร้างความเข้มแข็งในระยะยาว พัฒนาคุณภาพการศึกษาให้โดดเด่น และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน</u> งบประมาณเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ: สนับสนุนโปรแกรมพัฒนาการเรียนรู้เฉพาะทาง: เช่น ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนภาษาต่างประเทศ หรือห้องเรียนพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถเฉพาะทางจัดหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา: เช่น โปรแกรมการเรียนรู้ออนไลน์ อุปกรณ์ Smart Classroom เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนการสอน งบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น: ปรับปรุง/ต่อเติมห้องเรียนที่ยังขาดแคลน: เพื่อรองรับการเติบโตเล็กน้อย และเพิ่มความสะอาดสบาย ปรับปรุงสนามกีฬา/ลานกิจกรรม: เพื่อส่งเสริมกิจกรรมนอกห้องเรียน และดึงดูดนักเรียน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering
เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 1 : โรงเรียนขนาดกลาง เสี่ยงลดขนาด		งบประมาณเพื่อการพัฒนาบุคลากร: อบรมครูเพื่อพัฒนาสื่อการสอนและการวิจัยในชั้นเรียน: เพื่อยกระดับคุณภาพการสอนและสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ งบสำหรับครูผู้ช่วย/ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ: เช่น ครูแนะแนว นักจิตวิทยา เพื่อดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง งบประมาณเพื่อการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ: งบสำหรับโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียน/ครู: กับโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อเปิดโลกทัศน์และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ งบสำหรับความร่วมมือกับภาคเอกชน/หน่วยงานภายนอก: เพื่อสนับสนุนกิจกรรม หรือจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 2 : โรงเรียนขนาดกลาง กำลังพัฒนา	1) ปลาปากวิทยา 2) นาแกพิทยาคม 3) อุเทนพัฒนา 4) นาหว้าพิทยาคม (ธาตุประสิทธิ์ประชานุเคราะห์) 5) โพนสวรรค์ราษฎร์พัฒนา	โรงเรียนกลุ่มนี้แสดงให้เห็นถึงการเติบโตที่แข็งแกร่งและเป็นโรงเรียนขนาดกลางอย่างแท้จริง มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ย 1,129.40 คน ความหนาแน่นของจำนวน นักเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 30.54 คน/ห้อง ซึ่งบ่งบอกถึงการใช้พื้นที่ที่มีประสิทธิภาพและที่โดดเด่นคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยสูงถึง 30.89 คน/ปีการศึกษา	กลุ่มนี้คือโรงเรียนขนาดกลาง (Medium-sized Schools) ที่กำลังเติบโตอย่างมั่นคงและมีศักยภาพในการขยายตัว

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 2 : โรงเรียนขนาดกลาง กำลังพัฒนา	ความท้าทายในการรองรับการเติบโต: แม้จะมีการเติบโตที่ดี แต่ก็อาจเผชิญกับความท้าทายในการขยายห้องเรียน สิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดหาบุคลากรให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น การรักษาคุณภาพ: การเพิ่มขึ้นของนักเรียนอย่างรวดเร็วอาจทำให้การรักษาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน หรือการดูแลนักเรียนรายบุคคลเป็นไปได้ยากขึ้น หากไม่มีระบบรองรับที่ดี การบริหารจัดการที่ซับซ้อนขึ้น: เมื่อโรงเรียนมีขนาดใหญ่ขึ้น การบริหารจัดการบุคลากร หลักสูตร และกิจกรรมต่างๆ จะมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งต้องมีการวางแผนและการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ	โรงเรียนกลุ่มนี้กำลังเติบโตอย่างมั่นคง <u>ควรสนับสนุนการรักษาระดับคุณภาพการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ และการขยายขีดความสามารถเพื่อรองรับการเติบโต</u> งบประมาณเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน: จัดหาเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง: เช่น ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง อุปกรณ์ AR/VR เพื่อยกระดับการเรียนรู้ โครงการพัฒนาครูสู่การเป็น "ครูแกนนำ": เน้นการสร้างครูผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อเป็นพี่เลี้ยงให้กับครูคนอื่นๆ งบประมาณเพื่อการขยายและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน: การก่อสร้างอาคารเรียนเพิ่มเติมที่ได้มาตรฐาน: รองรับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น และป้องกันความแออัด ปรับปรุงห้องพิเศษ/ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง: เช่น ห้องดนตรีสากล ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องวิทยาศาสตร์ ที่ทันสมัยและครบครัน พัฒนาระบบสาธารณูปโภค: เช่น ระบบไฟฟ้า น้ำประปา อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 2 : โรงเรียนขนาดกลาง กำลังพัฒนา		งบประมาณเพื่อส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน: สนับสนุนการจัดกิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ: เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ การแข่งขันทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียน งบสำหรับกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์/จิตอาสา: เพื่อปลูกฝังคุณธรรม และจริยธรรม งบประมาณเพื่อระบบบริหารจัดการข้อมูล: พัฒนาระบบฐานข้อมูลนักเรียน/การเรียนการสอน: เพื่อประสิทธิภาพในการ บริหารจัดการและวางแผน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 3 : โรงเรียนขนาดกลาง กลายเป็นขนาดใหญ่	1) บ้านแพงพิทยาคม	โรงเรียนกลุ่มนี้กำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็ว มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ย 1,312.43 คน ซึ่งใหญ่กว่า Cluster 2 เล็กน้อย ความหนาแน่นของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 32.47 คน/ห้อง และที่สำคัญคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยพุ่งสูงถึง 80.50 คน/ปี การศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก	กลุ่มนี้อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากโรงเรียนขนาดกลาง (Medium-sized Schools) ไปสู่โรงเรียนขนาดใหญ่ (Large-sized Schools) อย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 3 : โรงเรียนขนาดกลาง กลายเป็นขนาดใหญ่	การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานเร่งด่วน: การเพิ่มขึ้นของนักเรียนอย่างมหาศาลต้องการ การวางแผนและขยายโครงสร้างพื้นฐานอย่าง เร่งด่วน ทั้งอาคารเรียน ห้องน้ำ โรงอาหาร และพื้นที่กิจกรรม เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนที่ เพิ่มขึ้น การจัดการและพัฒนาบุคลากร: การหาครูผู้สอนและบุคลากรสนับสนุนให้ เพียงพอและมีคุณภาพตามจำนวนนักเรียนที่ เพิ่มขึ้นเป็นความท้าทายสำคัญที่ต้องรีบ ดำเนินการ การรักษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้: การมีนักเรียนจำนวนมากอาจทำให้เกิดความ แออัด และส่งผลกระทบต่อบรรยากาศและ คุณภาพการเรียนรู้ได้ หากไม่มีการบริหาร จัดการพื้นที่ที่ดี	โรงเรียนกลุ่มนี้กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วมาก <u>ควรสนับสนุนการเตรียมความ พร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร เพื่อรองรับการเติบโตอย่าง มหาศาลอย่างมีคุณภาพ และป้องกันปัญหาความแออัด</u> งบประมาณเพื่อการขยายโครงสร้างพื้นฐานอย่างเร่งด่วน: การก่อสร้างอาคารเรียนเพิ่มเติมขนาดใหญ่: วางแผนระยะยาวเพื่อรองรับ นักเรียนจำนวนมากในอนาคต ขยายห้องน้ำ ห้องอาหาร โรงยิมขนาดใหญ่: สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ที่ต้องรองรับการใช้จำนวนมาก จัดทำแผนผังโรงเรียนใหม่/การจราจรในโรงเรียน: เพื่อจัดการความแออัด และการเคลื่อนย้ายของนักเรียน งบประมาณเพื่อการจัดการและพัฒนาบุคลากรอย่างเร่งด่วน: อัตรากำลังครูและบุคลากรสนับสนุนเพิ่มเติม: โดยเฉพาะครูผู้สอนในสาขาวิชา หลักที่นักเรียนเพิ่มขึ้น การอบรมครูเพื่อการจัดการชั้นเรียนขนาดใหญ่: เทคนิคการสอนและการดูแล นักเรียนในห้องเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมาก

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 3 : โรงเรียนขนาดกลาง กลายเป็นขนาดใหญ่	การบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง: ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลงและปรับตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อรองรับการขยายตัวของขนาดสถานศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อ ต่อคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน	งบประมาณเพื่อระบบความปลอดภัยและสุขอนามัย: ติดตั้งระบบ CCTV เพิ่มเติม: เพื่อความปลอดภัยในพื้นที่ขนาดใหญ่ และมีนักเรียนจำนวนมาก ปรับปรุงระบบการจัดการขยะ/สุขาภิบาล: เพื่อรองรับการใช้งานจำนวนมาก และรักษาความสะอาด งบประมาณเพื่อการวางแผนและบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์: งบสำหรับการจ้างที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดใหญ่: เพื่อวางแผนการเติบโตอย่างเป็นระบบ พัฒนาระบบสื่อสารภายในโรงเรียน: เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารถึงบุคลากร และนักเรียนจำนวนมากได้อย่างทั่วถึง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	รายชื่อสถานศึกษาของแต่ละ Cluster	ลักษณะเฉพาะของแต่ละ Cluster	การเทียบเคียงขนาดสถานศึกษา
Cluster 4 : โรงเรียนขนาดใหญ่ ศักยภาพสูง	1) ปิยะมหาราชาลัย 2) นครพนมวิทยาคม 3) ธาตุพนม 4) เรณูนครวิทยานุกูล 5) นาแกสามัคคีวิทยา 6) สหราษฎร์รังสฤษดิ์	กลุ่มนี้ประกอบด้วยโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีจำนวนนักเรียนเฉลี่ย 2,143.76 คน ความหนาแน่นของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 34.60 คน/ห้อง และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนเฉลี่ยที่ 23.69 คน/ปีการศึกษา ซึ่งเป็นการเติบโตที่ยังคงมีอยู่ แม้จะไม่สูงเท่า Cluster 3	กลุ่มนี้เป็นตัวแทนของโรงเรียนขนาดใหญ่ (Large-sized Schools) ซึ่งมีฐานนักเรียนที่มั่นคง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 4 : โรงเรียนขนาดใหญ่ ศักยภาพสูง	การจัดการความแออัด: ด้วยจำนวนนักเรียนที่มากที่สุด ทำให้โรงเรียนกลุ่มนี้อาจประสบปัญหาความแออัดในห้องเรียน โรงอาหาร หรือพื้นที่ส่วนรวมอื่นๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขอนามัย และคุณภาพชีวิตในโรงเรียน การดูแลนักเรียนรายบุคคล: เป็นความท้าทายในการดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนอย่างทั่วถึง เนื่องจากจำนวนครูต่อนักเรียนอาจน้อยกว่าโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง การบริหารจัดการความหลากหลาย: โรงเรียนขนาดใหญ่มักมีความหลากหลายของนักเรียนสูง ทั้งในด้านภูมิหลัง ความสามารถ และความต้องการ ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการหลักสูตรและกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกัน	โรงเรียนกลุ่มนี้มีความมั่นคงและมีจำนวนนักเรียนมากที่สุด <u>ควรสนับสนุนการรักษามาตรฐาน การยกระดับสู่ความเป็นเลิศในระดับสูง และการจัดการความท้าทายที่มาพร้อมกับขนาดที่ใหญ่</u> งบประมาณเพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศระดับสากล: ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางขั้นสูง/ศูนย์ความเป็นเลิศ: เช่น ห้องปฏิบัติการวิจัย, Studio สำหรับศิลปะ/ดนตรีขั้นสูง งบสำหรับโครงการแลกเปลี่ยนกับโรงเรียนต่างประเทศ: เพื่อยกระดับมาตรฐานและเปิดประสบการณ์ให้นักเรียน งบประมาณเพื่อการปรับปรุงและบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่: ปรับปรุงอาคารเรียน/สิ่งอำนวยความสะดวก: ให้ได้มาตรฐาน ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการ: เช่น ระบบบริหารจัดการอาคาร ระบบพลังงานอัจฉริยะ เพื่อลดภาระและเพิ่มประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์เชิงลึกของสถานศึกษาในสังกัด สพม.นครพนม ในแต่ละ Cluster ด้วยการจัดกลุ่มด้วย K-Means Clustering เพื่อเสนอประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจและข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุน (ต่อ)

Cluster	ประเด็นและปัญหาที่น่าสนใจ	ข้อเสนอแนะสำหรับการสนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดของแต่ละ Cluster
Cluster 4 : โรงเรียนขนาดใหญ่ ศักยภาพสูง	การสื่อสารและประสานงาน: การสื่อสารภายในองค์กรขนาดใหญ่อาจทำได้ยาก และต้องการระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารถึงบุคลากรและนักเรียนอย่างทั่วถึง	งบประมาณเพื่อการดูแลและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง: โครงการพัฒนาครูผู้เชี่ยวชาญ/วิทยากร: สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ งบสำหรับสวัสดิการและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบุคลากร: เพื่อรักษาและดึงดูดครูที่มีคุณภาพ งบประมาณเพื่อระบบสนับสนุนนักเรียนที่หลากหลาย: ขยายศูนย์แนะแนว/ให้คำปรึกษา: เพื่อดูแลนักเรียนจำนวนมากที่มีความต้องการหลากหลาย งบสำหรับกิจกรรมส่งเสริมความหลากหลายและครอบคลุม: เพื่อสร้างบรรยากาศที่ยอมรับความแตกต่างในโรงเรียนขนาดใหญ่