

บทที่ 5

สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เพื่อตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเพื่อสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนในสังกัดทั้งสิ้น 45 โรงเรียนเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียน จำนวน 2,669 คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้ปฏิบัติการสอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 400 คนวิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คนผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น จำนวน 77 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบลิเคอร์ท

สมมติฐานการวิจัย คือ โมเดลความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ระยะการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 และระยะที่ 2 การตรวจสอบความ

เที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 กับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย คือ วิธีดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัย (Documentary Analysis) วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology) และสถิติอ้างอิงโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และโปรแกรมลิสเรล (Lisrel for Windows 8.52)

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยตามลำดับ ต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าได้องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน จำนวน 5 องค์ประกอบหลัก 14 องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ จำนวน 77 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ และการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ดังต่อไปนี้

1.1 องค์ประกอบหลัก ด้านการบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้การส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้และการกำหนดทิศทางและนโยบายเมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลัก ด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมี จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.2 องค์ประกอบหลัก การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 4 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การวัดและประเมินผลหลักสูตรด้านการคิดการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้เมื่อพิจารณาภาพรวม

องค์ประกอบหลัก การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งมี จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.3 องค์ประกอบหลัก การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทั้ง 4 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนการวางแผนและกำหนด การประเมินผลและเผยแพร่ผลงาน และคุณภาพครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลัก การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งมี จำนวน 23 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.4 องค์ประกอบหลัก การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทั้ง 2 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การพัฒนาครูผู้สอนสู่การส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนและการวางแผนเพื่อการพัฒนาบุคลากรเมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลัก การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา ซึ่งมีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

1.5 องค์ประกอบหลัก การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทั้ง 2 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาและการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษาเมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลักการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งมีจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์

2. ผลการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 กับข้อมูลเชิงประจักษ์สรุปตามขั้นตอนการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์การสร้างสเกลองค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันซึ่งก่อนการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ทั้ง 77 ตัวบ่งชี้พบว่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ในแต่ละโมเดลมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ทุกค่าสรุปได้ว่าโมเดลมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเมื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

พบว่าโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่าแสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 77 ตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

2.2 การวิเคราะห์การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เป็นการพัฒนาจากสเกลองค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าไค-สแควร์ (Chi-Square : χ^2) มีค่าเท่ากับ 38.90 ไม่มีนัยสำคัญค่า df เท่ากับ 39 เมื่อพิจารณาค่า χ^2 / df มีค่าเท่ากับ 0.997 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์คือต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.000 (Chi-square = 38.90df = 39 ค่า P = 0.4745 ค่า GFI = 0.99 ค่า AGFI = 0.96 ค่า RMSEA = 0.000) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 มีส่วนประกอบของคู่มือ ดังนี้ 1) ความเป็นมาและแนวคิดของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 2) นิยามองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ 3) รายการตัวบ่งชี้ แหล่งข้อมูลเพื่อการวัดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน 4) แบบประเมินการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 เพื่อคัดสรรกำหนดไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา และการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัยรวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิด หลักการทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนรวมถึงผู้วิจัยได้ดำเนินการหลายขั้นตอนเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน เช่น การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำข้อมูลมาร่างตัวบ่งชี้สร้างแบบสอบถามเพื่อหาคุณภาพตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ถึงผู้เชี่ยวชาญ เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยวิเคราะห์หาความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยทุกตัวมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 แล้วผู้วิจัยทำสอบถามถึงผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้ปฏิบัติการสอนเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งปรากฏว่าแบบสอบถามโดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.977 จึงถือว่าตัวบ่งชี้ใช้ได้ทุกตัวสอดคล้องกับงานวิจัยของพรศักดิ์ สุจริตร์ภักย์ (2551) ที่สร้างตัวบ่งชี้ตามขั้นตอนดังกล่าวจนได้ตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับงานวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ตามขั้นตอนของ Blank, 1993; Johnstone, 1981; Burstein, Oakes, and Guiton, 1992; Nardo, et al, 2005 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551 ที่ได้ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูลการสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการนำเสนอรายงาน

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่า

โมเดลตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่าแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ 1) บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา 2) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 4) การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา และ 5) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัยตั้งนั้นองค์ประกอบหลักของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนทั้ง 5 องค์ประกอบหลักจึงประกอบด้วยตัวบ่งชี้รวมการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ทั้ง 77 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 พบว่าทั้ง 5 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ได้เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ (DLP) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.98 การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา (DSC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา (DEP) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา (DER) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 และด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา (RSA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 ตามลำดับแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้ปฏิบัติการสอนได้ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นอันดับแรก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการเรียนรู้ของครูผู้สอนในสถานศึกษาเป็นอันดับแรกซึ่งจะเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนเพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา โรงเรียนควรคำนึงถึงผู้เรียนสามารถเลือกทำโครงการที่ตนเองสนใจ มองเห็นคุณค่า มีความรับผิดชอบที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จด้วยตนเอง

นักเรียนมีโอกาสพูด อธิบาย ความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเองได้อย่างอิสระ ชัดตรง และเปิดเผย เป็นการพัฒนาความสามารถในการทำความเข้าใจกับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องการเรียนรู้ได้มากขึ้นเป็นลำดับให้ ความสำคัญของผู้ร่วมเรียนรู้ในสถานการณ์เดียวกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอย่างเปิดเผยและจริงใจ และนำความคิดที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงผลงานของตนเองได้ตามต้องการ มีโอกาสใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนามาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ในการแสดงความคิดและสร้างสรรค์งานต่างๆ ได้ตามต้องการ ได้รับความช่วยเหลืออย่างเพียงพอและเหมาะสมจากผู้ที่เข้าใจกระบวนการเรียนรู้เป็นอย่างดี ไม่มีการบังคับให้ทำตามคำแนะนำโดยไม่ได้คิดเองหรือปล่อยให้แก้ปัญหาด้วยตนเองนานจนเกินไปจนเกิดความรู้สึกล้มท้อถอย ได้รับการส่งเสริมให้ประเมินความก้าวหน้าของตนเองอยู่เสมอ มีการบันทึกผลงานและกระบวนการเรียนรู้ไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้วิเคราะห์ตนเองอย่างเป็นระบบ ได้รับการสนับสนุนให้เชื่อมโยงสิ่งที่กำลังสำรวจ ทดลองเข้ากับสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความหมายของสิ่งที่กำลังเรียนได้สะดวกขึ้นให้การยอมรับความคิดแปลกใหม่ที่ผุดขึ้น ด้วยพลังของเทคโนโลยีทันสมัย ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการค้นหาข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกับคนอื่นๆ และใช้สิ่งสร้างต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ตามความต้องการ ข้อจำกัดในการเรียนรู้มีน้อยลง (ลูซิน เพ็ชรภักย์, 2544 หน้า 250-252) สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 3) ได้กำหนดแนวคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด และได้ปฏิบัติงานด้วยเอกลักษณ์ของตนเองซึ่งมีสาระสำคัญ คือ 1) การจัดการเรียนรู้เน้นความสำคัญที่ผู้เรียนให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้ 2) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการฝึกทักษะการใช้กระบวนการคิด การวิเคราะห์ การสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการปฏิบัติจริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น 3) ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ ได้คิด แสดงออกอย่างอิสระ บรรยายภาคการเรียนรู้ที่เป็นกัลยามิตร 4) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งระบบ 5) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ของผู้สอนให้มาเป็นผู้รับฟัง ผู้เสนอแนะ ผู้ร่วมเรียนรู้ เป็นที่ปรึกษา ผู้สร้างโอกาส สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นผู้ออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีบทบาทมากที่สุด 6) ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกจัดกิจกรรมได้เรียนรู้ตามความต้องการ ความสนใจใฝ่เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง 7) ถือว่าการเรียนรู้เกิดขึ้น

ได้ทุกเวลาทุกสถานที่ 8) ปลูกฝังสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกสาระการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบเยอร์ (1997, หน้า 303); ลูกัส (2008, หน้า 11); เคน และคณะ (2008, หน้า 13); เจนเซน (2007, หน้า 7); ปีทตี้ (2003, หน้า 141); กัป เกรโกรี และแซปแมน, วอลซ์ และซัทเทส (2004, หน้า 21); สตรีพลิงก์ (1999, หน้า 47-48); ลิปแมน (2003, หน้า 31); ทองสุข รวยสูงเนิน (2549, หน้า 1); เฉลิม พักอ่อน (2549, หน้า 3); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 98) เป็นต้น

2.2 ตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ทั้ง 5 องค์ประกอบหลัก 14 องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ 77 ตัวบ่งชี้ ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 77 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงสามารถเป็นตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้ที่พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 77 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อย ที่สามารถวัดองค์ประกอบหลักได้ เนื่องจากตัวแปรมีความคลาดเคลื่อนน้อย โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ในส่วนของสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) (สุภมาศ อังคุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2549) มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ซึ่งมีข้ออภิปรายเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ตามลำดับในแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้

องค์ประกอบหลัก ด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบย่อย 11 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายผลดังนี้

1) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการกำหนดทิศทางและนโยบาย ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ จัดให้มีแผนพัฒนาสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนเพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา (0.56) กำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโรงเรียนไว้ในธรรมนูญสถานศึกษาและมีแผนยุทธศาสตร์ใน

การปฏิรูปการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.54) การจัดตั้งหน่วยงาน
มอบหมายงานมอบอำนาจหน้าที่แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาจัดช่องทางการสื่อสารและ
สายการบังคับบัญชาตลอดจนประสานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ส่งเสริมทักษะการคิด
ของนักเรียน (0.53) กำหนดวัตถุประสงค์นโยบายและเป้าหมายของโรงเรียนจัดกิจกรรมใน
การบริหารต่างๆ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.50) เป็นผู้นำในการบริหาร
คุณภาพโดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมคิดร่วมตัดสินใจลงมือทำและรับผิดชอบร่วมกันเพื่อ
มุ่งพัฒนาทักษะการคิดและคุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ (0.50) ทั้งนี้เนื่องจาก
การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนด
ทิศทางและนโยบายเพื่อ ซึ่งถือเป็นแนวทางดำเนินการที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้
การปฏิบัติงานเป็นไปโดยถูกต้องและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Dye, 1981)
สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543,
หน้า 10 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู) ได้กำหนดบทบาทของ
ผู้บริหารสถานศึกษาไว้ คือ หน้าที่ในการกำหนดวัตถุประสงค์นโยบายและเป้าหมายของ
โรงเรียนจัดกิจกรรมในการบริหารต่างๆ เพื่อให้โรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบาย
และเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นผู้นำในการปฏิบัติงานของบุคลากรโดยมุ่งปฏิบัติงานให้เกิด
ประสิทธิภาพสร้างขวัญกำลังใจและความสุขในการทำงานให้กับบุคลากรในโรงเรียน
สร้างความร่วมมือร่วมสติปัญญาของบุคลากรในโรงเรียนและชุมชนเพื่อการบริหารจัดหา
ทรัพยากรควบคุมกำกับติดตามบุคลากรรวมถึงใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมี
ประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ แคทซ์ (Katz, 1974, หน้า 55-62) ได้อธิบายถึงทักษะ
ด้านความคิดรวบยอดหรือทักษะเชิงมนมิติว่าเป็นความสามารถในการมองภาพรวม
ทั้งหมดขององค์กรและเข้าใจหน้าที่ต่างๆ ขององค์กรและความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ
องค์กรอื่นรวมทั้งที่เกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรมชุมชนสังคมเศรษฐกิจและการเมืองของ
ชาติหากสิ่งเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงก็สามารถที่จะคาดการณ์เพื่อวางแผนที่จะรับหรือ
หลีกเลี่ยงสถานการณ์อันเกี่ยวกับสวัสดิภาพขององค์กรในฐานะที่ตนเป็นผู้นำทักษะด้านนี้
จึงเป็นผลรวมของทักษะด้านเทคนิคและด้านมนุษยสัมพันธ์เป็นความสามารถที่จะเปลี่ยน
ความรู้ความเข้าใจออกมาเป็นการกระทำและในการบริหารงานจะมีกิจกรรมที่ผู้บริหาร
จะต้องใช้ทักษะด้านความคิดรวบยอดเป็นอย่างมากคือการตัดสินใจการกำหนดนโยบาย
การวางแผนการประสานงานการแก้ปัญหาและการขจัดความขัดแย้ง และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ วิจิตร (ธีระกุล) วรุตบางกุล และสุพิชญาธีระกุล (2538, หน้า 8); สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2543, หน้า 82-84); บุญทิวา บุญยะปรักศร (2537, หน้า 42-45); กรมวิชาการ (2543, หน้า 76); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 67); กระทรวงศึกษาธิการ (2542, หน้า 27) เป็นต้น

2) คำนำหนักขององค์ประกอบย่อยการส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่านำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้โดยเรียงลำดับค่านำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ ส่งเสริมและการพัฒนาจัดทำหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.53) บริหารจัดการให้เอื้ออำนวยความสะดวกครูผู้สอนมีเสรีภาพในการคิดและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.44) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.42) สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.40) จัดให้มีระบบนิเทศภายในช่วยเหลือครูในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (0.38) และส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (0.37) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้สนับสนุนให้บุคลากรทุกฝ่ายได้รับความรู้และความสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษารวมทั้งพัฒนาบุคลากรให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ จัดให้มีการนิเทศภายในเพื่อนิเทศกำกับติดตามการใช้หลักสูตรอย่างมีระบบ ให้มีการประเมินการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อการปรับปรุงพัฒนาสาระของหลักสูตรสถานศึกษาให้ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนชุมชนและท้องถิ่น (Katz, 1974, หน้า 55-62) สอดคล้องกับกรมวิชาการ (2543, หน้า 76) ได้กล่าวถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการปฏิรูปการเรียนรู้นำโรงเรียนไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งปัญญา มีบทบาท ดังนี้ 1) ปรับเปลี่ยนแนวคิดในการบริหารจัดการเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ 2) กำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโรงเรียนไว้ในธรรมนูญสถานศึกษาและมีแผนยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

3) ปรับปรุงการบริหารให้เอื้ออำนวยความสะดวกให้ครูผู้สอนมีเสรีภาพในการคิดพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทำการวิจัยชั้นเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในระหว่างเพื่อนครูการทำงานเป็นทีมพนักกำลังระหว่างกลุ่มวิชาพัฒนาผลการเรียนรู้ให้ได้มาตรฐานตามหลักสูตร

4) พัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน

เป็นสำคัญที่สุดสามารถใช้โลกเป็นห้องเรียน 5) จัดให้มีระบบนิเทศภายในช่วยเหลือครูในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2542, หน้า 27) ได้กำหนดบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ว่าผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการส่งเสริมและการพัฒนาจัดทำหลักสูตรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมกันจัดการเรียนการสอน สนับสนุนให้มีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน ส่งเสริมการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอน พัฒนาครูและบุคลากรให้รู้และเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจกับชุมชนในการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจิตร (ธีระกุล) วรุตบางกุล และสุพิชญา ธีระกุล (2538, หน้า 8); สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2543, หน้า 82-84); บุญทิศา บุญยะปรภัต (2537, หน้า 42-45); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 67) เป็นต้น

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักด้านบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย 11 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อยได้ดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีแผนพัฒนาสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนเพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
2. กำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโรงเรียนไว้ในธรรมนูญสถานศึกษาและมีแผนยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
3. การจัดตั้งหน่วยงานมอบหมายงานมอบอำนาจหน้าที่แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาจัดช่องทางสื่อสารและสายการบังคับบัญชาตลอดจนประสานการทำงานของผู้นปฏิบัติงานที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
4. ส่งเสริมและการพัฒนาจัดทำหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
5. กำหนดวัตถุประสงค์นโยบายและเป้าหมายของโรงเรียนจัดกิจกรรมในการบริหารต่างๆ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน

6. เป็นผู้นำในการบริหารคุณภาพโดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมคิดร่วมตัดสินใจลงมือทำและรับผิดชอบร่วมกันเพื่อมุ่งพัฒนาทักษะการคิดและคุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ
7. บริหารจัดการให้เอื้ออำนวยความสะดวกครูผู้สอนมีเสรีภาพในการคิดและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
8. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
9. สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
10. จัดให้มีระบบนิเทศภายในช่วยเหลือครูในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
11. ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบหลัก การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายผลดังนี้

- 1) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ มีเอกสารประกอบหลักสูตรที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.53) แต่งตั้งบุคคลที่รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.51) มีการจัดโครงสร้างเนื้อหา กิจกรรม เวลาเรียนและตารางที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดและเหมาะสมกับผู้เรียน (0.50) มีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนที่ชัดเจน (0.49) มีการประชาสัมพันธ์ประชุมชี้แจงให้คณะครู ผู้ปกครองและนักเรียนได้ทราบเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิด (0.49) มีหลักสูตรเสริมหรือหลักสูตรเพิ่มเติมที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนที่สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน (0.48) มีการศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของนักเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ (0.45) และการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดควรมุ่งเน้นด้านทักษะมากกว่าความรู้ไม่แยกสาระออกเป็นส่วนย่อยๆ แต่เป็น

แบบองค์รวม (0.41) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนนั้นผู้บริหารควรมีการพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ครูและโรงเรียนต้องจัดหลักสูตรเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองทั้งด้านทักษะความสามารถด้านต่างๆ เพราะการจัดหลักสูตรกิจกรรมที่เหมือนกันให้กับนักเรียนทุกคนในชั้นเดียวกัน เด็กจะเกิดความเบื่อหน่าย บางคนถูกปิดกั้นโอกาสในการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นไป ที่เหมาะสมกับความสามารถ ดังนั้นหลักสูตรควรมีแนวทางพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายได้หลายๆ แนวทาง ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเส้นทางสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำและสนับสนุน (ดวงกมล สนิพเพ็ง, 2551, หน้า 15) สอดคล้องกับ อีริคสัน (2007, หน้า 14) กล่าวว่าในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการคิด รูปแบบหลักสูตรและการเรียนการสอน จะต้องจัดขึ้นอย่างกลมกลืนระหว่างข้อเท็จจริง และลำดับความจริง รวบรวมของการคิด ที่จำเป็นต่อการพัฒนาสติปัญญา ที่มีการทำงานที่ซับซ้อนของสมองผ่านเซลล์สมอง ซึ่งถูกจัดแบ่งไว้เพื่อตรวจสอบคุณภาพของการปฏิบัติการของสมอง ซึ่งนักการศึกษาต้องรับผิดชอบในการออกแบบหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเรื่องดังกล่าว สอดคล้องกับ พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) ได้วิเคราะห์ด้วงบ่งชี้ผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในการพัฒนาหลักสูตรไว้ ดังนี้

- 1) มีการศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของนักเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2) มีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนที่ชัดเจน
- 3) มีการจัดโครงสร้างเนื้อหา กิจกรรม เวลาเรียนและตารางที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดและเหมาะสมกับผู้เรียน
- 4) มีเอกสารประกอบหลักสูตรที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
- 5) แต่งตั้งบุคคลที่รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
- 6) มีการติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
- 7) มีหลักสูตรเสริมหรือหลักสูตรเพิ่มเติมที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนที่สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน
- 8) มีการประชาสัมพันธ์ประชุมชี้แจงให้คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียนได้ทราบเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิด
- 9) มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เซล (200, หน้า 1-2); วิลคัส (2005, หน้า 2),

สำนักงานพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2548, หน้า131-135) เป็นต้น

2) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า ทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ วิเคราะห์องค์ประกอบของคำอธิบายรายวิชานำคำอธิบายรายวิชามาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.58) ระบุประเภทของการคิด ซึ่งจะต้องบูรณาการไว้ในจุดประสงค์ปลายทางในหน่วยการเรียนรู้ (0.53) ระบุเหตุผล และรูปแบบทักษะการคิดที่ปฏิบัติได้จริง (0.52) วัตถุประสงค์จะต้องสอดคล้องกับความสนใจซึ่งอยู่นอกเหนือไปจากการสอบเพื่อเลื่อนชั้น (0.49) จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน โดยมีการบูรณาการด้านการคิด (0.44) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนผู้บริหารสถานศึกษามีส่วนสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ให้กับครูผู้ปฏิบัติการสอน เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนควรมีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน โดยมีการบูรณาการการคิดมีการจัดโครงสร้างเนื้อหา กิจกรรม เวลาเรียนและตารางที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดและเหมาะสมกับผู้เรียน (สำนักงานพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า131-135) สอดคล้องกับกรมวิชาการ (2546, หน้า 1-2) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนซึ่งครูเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน โดยวางแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการใช้สื่อการเรียนรู้หรือแหล่งเรียนรู้ แผนการวัดผลประเมินผลโดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่กำหนด อันสอดคล้อง กับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และสอดคล้องกับ ดวงกมล ลินเพ็ง (2551, หน้า 15); อีริคสัน (2007, หน้า 14); วิลค์ส (2005, หน้า 2); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) เป็นต้น

3) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า ทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน (0.55) การจัดกิจกรรมเรียนรู้ครูต้องให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง (0.54)

การสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (0.49) ครูมีการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ (0.48) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ (0.48) สร้างภาวะที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้หรือคับข้องใจบ้าง ผู้เรียนจะหาคำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจ และเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง (0.48) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนผู้บริหารมีส่วนสำคัญที่จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตรของสถานศึกษาการจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ ความสำเร็จในชีวิตหรือไม่เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอนหรือผู้สอนด้วยเช่นกันหากผู้สอนรู้จักเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียน ดังนี้ คือ 1) มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้ 2) เกิดทักษะหรือมีความชำนาญใน เนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมที่เรียนรู้ 3) เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน 4) สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 5) สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้ (อุษา คงทอง และคณะ, 2553, หน้า 3) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงมล ลินเพ็ง (2551, หน้า 15), อีริคสัน (2007, หน้า 14), วิลค์ส (2005, หน้า 2), เซล (200, หน้า 1 – 2), พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) เป็นต้น

4) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยวัดและประเมินผลหลักสูตรด้านการคิด ผลการวิจัยพบว่า ทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน (0.55) นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (0.49) วิธีการและเครื่องมือสอดคล้องกัน (0.48) การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์และประเมินตามสภาพจริง (0.39) ทั้งนี้เนื่องจาก การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิด เพราะสถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาจะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้อง และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน อันจะสะท้อนคุณภาพและมาตรฐาน

การปฏิบัติงานของสถานศึกษาที่จะช่วยสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานและสร้างความเชื่อมั่นแก่สังคม ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายการจัดการศึกษาของสถานศึกษา (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551 หน้า 4) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล สิ้นเพ็ง (2551, หน้า 15); อีริคสัน (2007, หน้า 14); วิลคส์ (2005, หน้า 2); เซล (200, หน้า 1-2); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) เป็นต้น

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อยได้ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบของคำอธิบายรายวิชานำคำอธิบายรายวิชามาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
2. มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน
4. การจัดกิจกรรมเรียนรู้ครูต้องให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง
5. มีเอกสารประกอบหลักสูตรที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
6. ระบุประเภทของการคิด ซึ่งจะต้องบูรณาการไว้ในจุดประสงค์ปลายทางในหน่วยการเรียนรู้
7. ระบุเหตุผล และรูปแบบทักษะการคิดที่ปฏิบัติได้จริง
8. แต่งตั้งบุคคลที่รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
9. มีการจัดโครงสร้างเนื้อหา กิจกรรม เวลาเรียนและตารางที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดและเหมาะสมกับผู้เรียน
10. มีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมการคิดของนักเรียนที่ชัดเจน
11. มีการประชาสัมพันธ์ประชุมชี้แจงให้คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียนได้ทราบเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิด

12. วัตถุประสงค์จะต้องสอดคล้องกับความสนใจซึ่งอยู่นอกเหนือไปจากการสอบเพื่อเลื่อนชั้น
13. การสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง
14. นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
15. มีหลักสูตรเสริมหรือหลักสูตรเพิ่มเติมที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนที่สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน
16. ครูมีการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ
18. สร้างภาวะที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้หรือคับข้องใจบ้าง ผู้เรียนจะหาคำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจ และเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง
19. วิธีการและเครื่องมือสอดคล้องกัน
20. มีการศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของนักเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
21. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน โดยมีการบูรณาการด้านการคิด
22. การพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการคิดควรมุ่งเน้นด้านทักษะมากกว่าความรู้ไม่แยกสาระออกเป็นส่วนย่อยๆ แต่เป็นแบบองค์รวม
23. การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์และประเมินตามสภาพจริง

องค์ประกอบหลัก การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายผล ดังนี้

- 1) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการวางแผนและกำหนดทิศทางผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับ

ค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้มีระบุขั้นตอนวิธีการหรือรูปแบบ การสอนที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนในทุกกลุ่มสาระและระดับชั้น (0.58) มีการศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการ การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.54) วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อเชื่อมโยงกับ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวชี้วัด โดยการกำหนดเรื่องหรือเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ตลอดจนวัตถุประสงค์สำคัญ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิด (0.49) วางแผนการสอน ควรเขียนให้ครอบคลุมองค์ประกอบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของ นักเรียน (0.48) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน นั้นผู้บริหารควรเน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยครูต้องมีการวางแผน และการกำหนดทิศทางก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญของครูผู้สอน ทำให้ผู้สอนทราบล่วงหน้าว่าจะสอนอะไร เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และ วัตถุประสงค์ประเมินผลโดยวิธีใดเป็นการเตรียมตัวให้พร้อมก่อนสอน การที่ผู้สอนได้วางแผน การสอนอย่างถูกต้องตามหลักการย่อมช่วยให้เกิดความมั่นใจในการสอน ทำให้สอนได้ ครอบคลุมเนื้อหา สอนอย่างมีแนวทางและมีเป้าหมาย และเป็นการสอนที่ให้คุณค่าแก่ ผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ขั้นตอนการจัดทำและหลักการวางแผนการสอน ตลอดจนลักษณะของแผนการ สอนที่ดี เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (เขียน วันทนิยตระกูล, 2551) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชิน เพ็ชรักษ์ (2544, หน้า 250–252); เบเยอร์ (1997; 303); สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 3); ลูกัส (2008, หน้า 11); เจนเซน (2007, หน้า 7); กับ เกรโกรี และแซปแมน (2006, หน้า 120); ทองสุข รวยสูงเนิน (2549, หน้า 1); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า98) เป็นต้น

2) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับ ค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ ผู้เรียนสามารถเลือกทำโครงการที่ตนเองสนใจ มองเห็น คุณค่า มีความรับผิดชอบที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จด้วยตนเอง (0.54) นักเรียนมีโอกาส ใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนามาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ในการแสดง ความคิดและสร้างสรรค์งานต่างๆ ได้ตามต้องการ (0.53) นักเรียนมีโอกาสพูด อธิบาย ความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเองได้อย่างอิสระ ชัดตรง และเปิดเผย (0.51) ให้ผู้เรียนได้

เรียนรู้ด้วยการฝึกทักษะการใช้กระบวนการคิด การวิเคราะห์ การสังเกต การรวบรวม ข้อมูล และการปฏิบัติจริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น (0.47) ปลุกฝังสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกสาระการเรียนรู้ (0.47) ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ ได้คิด แสดงออกอย่างอิสระ บรรยากาศ การเรียนรู้ที่เป็น กัลยามิตร (0.41) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะ การคิดของนักเรียน ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนของ ครู โดยให้ครูมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาโดยใช้คำถามเพื่อ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ซึ่งการเสริมสร้างทักษะการคิดด้วยคำถามที่ดี นอกจากจะช่วย ฝึกฝนเพิ่มพูนทักษะการคิดแล้วยังช่วยให้เด็กเรียนรู้อย่างสนุกสนานไม่น่าเบื่ออีกด้วย ซึ่งแนวทางการตั้งคำถามที่เป็นที่นิยมคือ กระบวนการตั้งคำถาม 6 ขั้น ตามแนวคิด ของบลูม เป็นการตั้งคำถามที่พัฒนาทักษะการคิดจากง่ายสุดไปสู่ความซับซ้อนมากขึ้น ประกอบด้วย 6 ขั้นดังนี้ ขั้นที่ 1 ความรู้-ความจำ : เรื่องนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ-การอธิบาย : ทำไมสิ่งเหล่านี้ จึงเกิดขึ้น ขั้นที่ 3 การประยุกต์ ใช้-การถ่ายโอน : ใช้ข้อมูลนี้เพื่อทำนายว่า ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ - การพิจารณา : มีองค์ประกอบที่นำเสนอ ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ - การรวมกัน : เปลี่ยนเรื่องแล้วไปเขียน เป็นเรื่องใหม่ ขั้นที่ 6 ประเมินผล - การจัดลำดับ : จัดลำดับการแก้ปัญหา ในระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้เป็นเรื่องการคิดเป็นรูปธรรม ส่วนการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การประเมินผล ต้องใช้ความคิดที่เป็นนามธรรมเข้ามาช่วย ซึ่งครูสามารถมองเห็นความแตกต่างของความคิดของผู้เรียนในระดับที่ง่ายสุดไปสู่ ความสลับซับซ้อนมากขึ้น (เกรโกรี และแซปแมน, 2006, หน้า 120) สอดคล้องกับ วอลซ์ และซัทเทส (2004, หน้า 21) เชื่อว่าคำถามเป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของ นักเรียน ซึ่งครูจะต้องใช้เวลาในการเตรียมคำถาม ครูจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของ คำถามที่จะช่วยให้นักเรียนได้สร้างความคิดรวบยอดใหม่ๆ ดังนั้นครูจะต้องตระหนักถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของคำถามการคิดและการเรียนรู้ของนักเรียน และ สอดคล้องกับ สตรีพลิงก์ (1999, หน้า 47-48) กล่าวว่า นักการศึกษาและนักเรียนสามารถใช้คำถามในการเข้าถึงระดับของความรู้และทักษะการคิด คำถามปลายเปิดและปลายปิดก็ สามารถให้คำตอบทั้งที่ถูกต้องและที่ผิด ซึ่งการใช้คำถามช่วยส่งเสริมทักษะการคิดที่แตกต่าง กันออกไป อาทิการคิดระดับสูงและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นคำถามที่ครูสร้างขึ้น มาจะต้องมีเป้าหมายมากกว่าการได้ความรู้หรือความเข้าใจที่มากกว่าคำตอบที่ว่า

ใช้ หรือ ไม่ใช่ และไม่ใช่เป็นการบังคับคำตอบที่ครูต้องการ ดังนั้นคำถามจะต้องมุ่งพัฒนาทักษะการคิดในระดับที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชิน เพ็ชรรักษ์ (2544, หน้า 250-252); สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 3); เบเยอร์ (1997, หน้า 303); ลูกัส (2008, หน้า 11); เคน และคณะ (2008, หน้า 13); ปีทตี้ (2003, หน้า 141); ลิปแมน (2003, หน้า 31); กัฟฟีย์ (2009), คอสต้า (Costa 2007, หน้า 4-5), ทองสุข รวยสูงเนิน (2549, หน้า 1); เฉลิม พักอ่อน (2549, หน้า 3); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 98) เป็นต้น

3) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยคุณภาพครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ จัดอบรมและกิจกรรมทางการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเห็นจุดประสงค์และเนื้อหาของบทเรียนทั้งหมด และอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการเรียนรู้และต้องทำที่หลากหลายนวมถึงการจบหลักสูตรและเนื้อหา (0.54) ส่งเสริมให้ประเมินความก้าวหน้าของตนเองอยู่เสมอ มีการบันทึกผลงานและกระบวนการเรียนรู้ไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้วิเคราะห์ตนเองอย่างเป็นระบบ (0.53) นำกระบวนการวิจัยเข้ามาใช้ในการสอนของครู และการเรียนของนักเรียนเพื่อสร้างสรรค์ความรู้ควบคู่การเรียนรู้ (0.52) ดำเนินการสอนโดยการลดบทบาทการบอกของครูมาเป็นการทำงานร่วมกับผู้เรียน โดยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการเรียนมากขึ้น (0.50) วางแผนการสอนว่าควรจะสอนอย่างไร รวมทั้งจะต้องสามารถกำหนดสิ่งที่จะบรรลุผลหรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือพฤติกรรมของนักเรียนที่จะเกิดขึ้นหลังจากได้รับการศึกษา โดยเน้นการจัดกิจกรรมและการใช้สื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (0.47) พัฒนาคุณภาพครูด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามรูปแบบที่กำหนด (0.45) พัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านทักษะการคิด นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละผลการทดสอบอยู่ในระดับดีทุกมิติการประเมิน ทุกชั้นทุกระยะการทดสอบ (0.43) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการกับทางด้านคุณภาพของครู และนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนการที่ครูจะจัดการเรียนรู้อการสอนที่มีประสิทธิภาพและเกิดสัมฤทธิ์ผลต่อผู้เรียนนั้น ครูจะต้องมีองค์ความรู้ที่จำเป็นและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ที่อยู่ในชั้นเรียน

นอกจากนี้แล้วกระบวนการที่ครูนำมาใช้ยังขึ้นอยู่กับแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ครูยึดเป็นหลัก ซึ่งทำให้ครูแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมการสอนและเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางในการจัดการเรียนการสอนของครูด้วย (วารสารวิชาการ, 2550) และสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2550, หน้า 3); เบเยอร์ (1997, หน้า 303); ลูกัส (2008, หน้า 11); เจนเซน (2007, หน้า 7); ทองสุข รวยสูงเนิน (2549, หน้า 1) เป็นต้น

4) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการประเมินผลและเผยแพร่ผลงานผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ มีการจัดกิจกรรมแข่งขันทักษะทางวิชาการและความสามารถทางความคิดโดยใช้เวลานอกเวลาเรียน (0.56) ศึกษาวัดอุปสงค์ของการประเมินเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน ดังนั้นจึงใช้วิธีการที่หลากหลายขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ (0.55) ประเมินผลการสอน ว่าสิ่งที่ครูสอนไปนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด โดยวัดจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พิจารณาเป็นรายบุคคลและรายชั้นเรียน (0.53) บันทึกสรุปผลการสอน ว่าในคาบเรียนนั้นมีความสำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องแก้ไขอย่างไร มีคำแนะนำเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป (0.52) วิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (0.51) และจัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปีและแบบบันทึกข้อมูลสถานศึกษา (0.51) ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินผลเป็นกระบวนการสำคัญที่มีส่วนเสริมสร้างความสำเร็จให้กับผู้เรียน และเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน การสอนและการประเมินผลจำเป็นต้องมีลักษณะที่สอดคล้องกัน แต่ในการจัดการศึกษาที่ผ่านมากลับมีเหตุการณ์ที่ทำให้ดูเหมือนการสอนกับการประเมินผลเป็นคนละส่วน แยกจากกัน การประเมินผลน่าจะเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูได้ข้อมูลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนแต่กลับกลายเป็นเครื่องมือตัดสินหรือตีตราความโง่ ความฉลาด สร้างความกดดันและเป็นทุกข์ให้กับผู้เรียน ความสำเร็จหรือล้มเหลวของการเรียนรู้ถูกตัดสินในครั้งสุดท้ายของกระบวนการเรียนการสอน โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับผลงานความสำเร็จหรือพัฒนาการที่มีขึ้นในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และนอกเหนือจากนั้น กระบวนการที่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ในบางครั้งก็ไม่ได้กระทำอย่างสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการวัดจริง เพราะครูมักจะเคยชินกับการใช้เครื่องมือวัดเพียงอย่างเดียว คือ การใช้แบบทดสอบ ซึ่งมีข้อจำกัดในการวัดและ

ประเมินผลการเรียนรู้ทางด้านเจตพิสัย และทักษะพิสัย ดังนั้น เมื่อมีการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้วก็มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิรูปกระบวนการวัดและประเมินผลใหม่ด้วยให้สอดคล้องกัน ซึ่งผู้รู้ในวงการศึกษาได้ยอมรับกันว่า แนวคิดในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม คือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริงสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกลิม พักอ่อน (2549, หน้า 3); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 98); ทองสุข รวยสูงเนิน (2549, หน้า 1) เป็นต้น

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักกระบวนการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อยได้ ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้มีระดับขั้นตอนวิธีการหรือรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนในทุกกลุ่มสาระและระดับชั้น
2. มีการจัดกิจกรรมแข่งขันทักษะทางวิชาการและความสามารถทางความคิดโดยใช้เวลานอกเวลาเรียน
3. ศึกษาวัตถุประสงค์ของการประเมิน เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนรอบด้าน ดังนั้น จึงใช้วิธีการที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์
4. มีการศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
5. ผู้เรียนสามารถเลือกทำโครงการที่ตนเองสนใจ มองเห็นคุณค่า มีความรับผิดชอบที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จด้วยตนเอง
6. จัดอบรมและกิจกรรมทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเห็นจุดประสงค์และเนื้อหาของการเรียนทั้งหมด และอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการเรียนรู้และต้องทำที่หลากหลายรวมถึงการจบหลักสูตรและเนื้อหา
7. นักเรียนมีโอกาสใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนามาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ในการแสดงความคิดและสร้างสรรค์งานต่างๆ ได้ตามต้องการ
8. ส่งเสริมให้ประเมินความก้าวหน้าของตนเองอยู่เสมอ มีการบันทึกผลงานและกระบวนการเรียนรู้ไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้วิเคราะห์ตนเองอย่างเป็นระบบ

9. ประเมินผลการสอน ว่าสิ่งที่ครูสอนไปนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด โดยวัดจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พิจารณาเป็นรายบุคคล และรายชั้นเรียน
10. นำกระบวนการวิจัยเข้ามาใช้ในการสอนของครู และการเรียนของนักเรียนเพื่อสร้างสรรค์ความรู้ควบคู่การเรียนรู้
11. บันทึกสรุปผลการสอน ว่าในคาบเรียนนั้นมีความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องแก้ไขอย่างไร มีคำแนะนำเพื่อจะนำไปปรับปรุงต่อไป
12. นักเรียนมีโอกาสพูด อธิบาย ความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเองได้อย่างอิสระ ชัดตรง และเปิดเผย
13. วิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
14. จัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปีและแบบบันทึกข้อมูลสถานศึกษา
15. ดำเนินการสอนโดยการลดบทบาทการบอกของครูมาเป็นการทำงานร่วมกับผู้เรียน โดยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการเรียนมากขึ้น
16. วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อเชื่อมโยงกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัด โดยการกำหนดเรื่องหรือเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ตลอดจนนวัตกรรมประสงค์สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิด
17. วางแผนการสอน ควรเขียนให้ครอบคลุมองค์ประกอบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
18. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการฝึกทักษะการใช้กระบวนการคิด การวิเคราะห์ การสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการปฏิบัติจริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น
19. ปลูกฝังสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกสาระการเรียนรู้
20. วางแผนการสอน ว่าควรจะสอนอย่างไร รวมทั้งจะต้องสามารถกำหนดสิ่งที่จะบรรลุผลหรือสิ่งที่จะเกิดขึ้นหรือพฤติกรรมของนักเรียนที่จะเกิดขึ้นหลังจากได้รับการศึกษาโดยเน้นการจัดกิจกรรมและการใช้สื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้
21. พัฒนาคุณภาพครูด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดตามรูปแบบที่กำหนด

22. พัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านทักษะการคิด นักเรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละผลการทดสอบอยู่ในระดับดีทุกมิติ การประเมิน ทุกชั้นทุกระยะการทดสอบ

23. ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ ได้คิด แสดงออกอย่างอิสระ บรรยายภาคการเรียนรู้ที่เป็นกัลยามิตร

องค์ประกอบหลัก การพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา

ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบหลักของการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบย่อย 8 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายผล ดังนี้

1) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการวางแผนเพื่อการพัฒนาบุคลากร ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ กระบวนการพัฒนาหัวหน้ากลุ่มงานจะต้องเป็นการพัฒนาที่จะต้องนำไปใช้ (0.66) วางแผนพัฒนาหัวหน้ากลุ่มงานในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิด (0.56) สร้างความเป็นหนึ่งเดียวของหัวหน้ากลุ่มงาน ที่จะศึกษาร่วมกัน ร่วมปฏิบัติ มีการเรียนรู้และแบ่งปันผลที่ได้ (0.52) ทั้งนี้เนื่องจากการวางแผนในการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถวางแผนเพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยให้มีการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์ เพราะได้มีการศึกษาสภาพเดิมในปัจจุบันแล้วกำหนดสภาพใหม่ในอนาคต ซึ่งได้แก่การตั้งวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย แล้วหาเส้นทางที่จะทำให้สำเร็จตามที่มุ่งหวัง นักวางแผนมีหน้าที่จัดทำรายละเอียดของงานจัดลำดับความสำคัญพร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่ควรจะเป็นต่างๆ เพื่อให้ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจพิจารณาการวางแผนเป็นศูนย์กลางประสานงาน เช่น ในการจัดการศึกษาเราสามารถใช้ในการวางแผนเพื่อประสานงานการศึกษาทุกระดับ และทุกสาขาให้สอดคล้องกันได้ทำให้การปฏิบัติงานต่างๆ เป็นไปโดยประหยัดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพราะการวางแผนเป็นการคิดและคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าและเสนอทางเลือกที่จะก่อให้เกิดผลที่ดีที่สุด การวางแผนเป็นเครื่องมือในการควบคุมงานของนักบริหารเพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กระทรวงศศึกษาธิการ (2548, หน้า 132); แมคคาร์ทนี และชราร์ก (1990, หน้า 529-543); อารี พันธุ์มณี (2547, หน้า 107-108),

อุดม นาคบุตร (2550, บทคัดย่อ), คณะกรรมการพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (2548, หน้า 131-135) เป็นต้น

2) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการพัฒนาครูผู้สอนสู่การส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ การพัฒนาผู้บริหารและครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนโดยเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้จากวิทยากร (0.55) นำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาผู้บริหารและครูและการจัดการเรียนการสอน จัดให้มีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดเก็บความรู้ที่เป็นระบบ (0.50) ติดตาม/ประเมินผลการพัฒนาผู้บริหารและครู การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน (0.49) จัดทำแผนพัฒนาผู้บริหารและครูโดยเน้นการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.45) และครูและผู้บริหารเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ภายในสถานศึกษา เรียนรู้นอกสถานศึกษา เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้โดยใช้องค์ความรู้จากภายนอกในรูปแบบต่างๆ องค์ความรู้ในตัวบุคคลในสถานศึกษา (0.43) ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาครูผู้สอนของผู้บริหารจะส่งผลต่อความสำเร็จในการร่วมมือกันทำงานเกิดจากการเสริมพลังความรู้ความสามารถจากแรงงานทุกระดับ ตั้งแต่แรงงานไร้ฝีมือแรงงานฝีมือปานกลาง แรงงานชำนาญงาน แรงงานเทคนิคและแรงงานวิชาชีพ ความบกพร่องในคุณภาพของแรงงานเพียงส่วนเดียวอาจส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตและประสิทธิภาพของงานได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้บริหารการศึกษาที่บกพร่องในคุณภาพ (ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มโนทัศน์เกี่ยวกับงาน) กำหนดให้ครูอาจารย์ประจำรายวิชาภาษาอังกฤษ ไปปฏิบัติการสอนในรายวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งครูผู้นั้นไม่เคยศึกษาอบรมมาก่อน อาจส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนและอาจสร้างเจตคติที่ผิดพลาดบางประการแก่ผู้เรียนรุ่นนั้นได้กรณีดังกล่าวอาจประเมินได้ว่าบุคลากรขององค์การที่ควรได้รับการพัฒนา ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา และครูอาจารย์ (ธีรวิมล ประทุมพรรัตน์, 2531, หน้า 4; อ้างถึงใน Betts, 1977) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กระทรวงศึกษาธิการ (2548, หน้า 132); จอยส์ และเฮวล์เออร์ส (2002, หน้า 4); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 65-66); บรูออกซ์ (2005, หน้า 24-25); บริดจ์ส์ (1997, หน้า 268); แมคคาร์ทนี และชวาร์ก (1990, หน้า 529-543); อุดม นาคบุตร (2550, บทคัดย่อ); คณะกรรมการพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (2548, หน้า 131-135) เป็นต้น

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักการพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อยได้ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการพัฒนาหัวหน้ากลุ่มงานจะต้องเป็นการพัฒนาที่ จะต้องนำไปใช้
2. วางแผนพัฒนาหัวหน้ากลุ่มงานในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาผู้เรียนในด้านการคิด
3. การพัฒนาผู้บริหารและครูที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้จากวิทยากร
4. สร้างความเป็นหนึ่งเดียวของหัวหน้ากลุ่มงาน ที่จะศึกษา ร่วมกัน ร่วมปฏิบัติ มีการเรียนรู้และแบ่งปันผลที่ได้
5. นำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาผู้บริหารและครูและการจัดการเรียนการสอน จัดให้มีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดเก็บความรู้ที่เป็นระบบ
6. ติดตาม/ประเมินผลการพัฒนาผู้บริหารและครู การประเมินผล การเรียนของผู้เรียน
7. จัดทำแผนพัฒนาผู้บริหารและครูโดยเน้นการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
8. ครูและผู้บริหารเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ภายในสถานศึกษา เรียนรู้นอกสถานศึกษา เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้โดยใช้องค์ความรู้จากภายนอกในรูปแบบต่างๆ องค์ความรู้ในตัวบุคคลในสถานศึกษา

องค์ประกอบหลัก การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factors Loading) เกิน 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายผล ดังนี้

- 1) ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อยดังนี้ มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุง แก้ไข

และพัฒนาแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน (0.55) มีการจัดหรือตกแต่งห้องสมุดให้น่าสนใจเป็นระเบียบเรียบร้อยสะดวกเพื่อจูงใจให้แก่ผู้ใช้บริการ (0.47) มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการอ่านทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง (0.44) สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้จะต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าเน้นครูหรือเนื้อหาเป็นสำคัญ (0.43) จัดให้มีบรรยากาศและแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน (0.42) จัดบรรยากาศภายในโรงเรียนให้มีบรรยากาศประชาธิปไตยที่ส่งเสริมการแสดงออกและมีระเบียบ วินัย เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.42) และมีการวางแผนงานและโครงการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ของสถานศึกษา (0.42) ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษาจำเป็นต้องมีกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ตามความสนใจ แหล่งการเรียนรู้เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ เรือนเพาะชำ สวนหย่อม ห้องจริยศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ห้องพลศึกษา ห้องพยาบาล ห้องครัว เป็นต้น แหล่งการเรียนรู้ที่กล่าวมานี้มีอยู่ในสถานศึกษาตามปกติอยู่แล้ว หากผู้บริหารสถานศึกษาบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้เหล่านี้ให้เป็นระบบ วางแผนการใช้แหล่งการเรียนรู้ จัดตั้งบุคลากรรับผิดชอบดูแล มีการควบคุมกำกับ และติดตามประเมินผลการใช้แหล่งการเรียนรู้รวมทั้งแสวงหาแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้จะทำให้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550, หน้า 1); สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2548, หน้า 131-135); อินเกล (2005, หน้า 767); ฮันท์ และเซเนียร์ (2005, หน้า 37); เมคเกอร์ และนิลสัน (1996, หน้า 23); สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (2009); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) เป็นต้น

2) คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่าทุกองค์ประกอบย่อยมีค่าน้ำหนักสูงกว่า 0.30 ทุกตัวบ่งชี้โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ การวางแผนและกำหนดแนวทางพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.57) การนำผลการประเมินมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน (0.57) มีการติดตาม ประเมินและสรุปผลการใช้แหล่งเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียนภายนอกสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง (0.56)

มีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นภายนอกสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (0.54) และมีการจัดสถานที่ภายนอกสถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด (0.53) ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษาเป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสู่การเรียนการสอน เป็นการนำคตินิยม ความเชื่อหรือหลักการพื้นฐานที่เกิดจากการสั่งสมหรือสืบทอดกันมา หรือขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและจริยธรรม ที่แสดงออกถึงความเจริญงอกงามและความเป็นระเบียบแบบแผนที่เคยยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมา ที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระมาให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าสู่ระบบโรงเรียนและเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) และสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550, หน้า 1); ฮันท์ และเซเนียร์ (2005, หน้า 37); เมคเกอร์ และนิลสัน (1996, หน้า 23); สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (2009); พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 99) เป็นต้น

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักกระบวนการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย 23 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ จากมากไปหาน้อยได้ ดังต่อไปนี้

1. การวางแผนและกำหนดแนวทางพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
2. การนำผลการประเมินมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน
3. มีการติดตาม ประเมินและสรุปผลการใช้แหล่งเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียนภายนอกสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง
4. มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาแหล่งเรียนรู้และบรรยากาศสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน
5. มีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นภายนอกสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
6. มีการจัดสถานที่ภายนอกสถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด

7. มีการจัดหรือตกแต่งห้องสมุดให้น่าสนใจเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกเพื่อจูงใจให้แก่ผู้ใช้บริการ
8. มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการอ่าน ทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
9. สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้จะต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่า เน้นครูหรือเนื้อหาเป็นสำคัญ
10. จัดให้มีบรรยากาศและแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียน
11. จัดบรรยากาศภายในโรงเรียนให้มีบรรยากาศประชาธิปไตยที่ส่งเสริมการแสดงออกและมีระเบียบ วินัย เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน
12. มีการวางแผนงานและโครงการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ของสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปใช้ประโยชน์ในการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดตัวบ่งชี้ สามารถนำตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้เป็นคู่มือในการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในสถานศึกษาเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพของทักษะการคิดของนักเรียนให้สูงขึ้น และสามารถนำวิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมตามวิธีการนี้ไปใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในเรื่องอื่นๆ ต่อไปได้อย่างเป็นผลดี
2. ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา อีกทั้งสามารถใช้สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และสามารถติดตามการประเมินผลการนำไปใช้เป็นระยะ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป

3. จากผลการวิจัยผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษา ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์และคุณภาพของผู้เรียนในด้านต่างๆ ให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและทางการบริหารผู้วิจัยจึงเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาในระดับต่างๆ
2. ควรศึกษาวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในระดับต่างๆ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน
3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการยกระดับคุณภาพผลสัมฤทธิ์ และระดับคุณภาพของนักเรียน