รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2544). การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติมา ปรีดีดิลก. (2532). การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษราพิพัฒน์.

เกียรติศักดิ์ วจีศิริ. (2542). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมค่านิยมความมีอาวุโสของข้าราชการไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขนิษฐา วิทยาอนุมาส. (2531). การวิจัยแบบเดลฟาย: เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย. รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพ-ภายนอก : ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท จุดทอง จำกัด.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2541). เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR (ethnographic delphi future research). เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย (เล่ม 9). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลักษณ์ ขันธบุตร. (2544). การพัฒนาตัวบ่งชี้ของความสำเร็จในการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ ภักดีวานิช. (2538). การจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เน้นทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม(การจัดตั้งโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

เจือจันทร์ จงสถิตย์อยู่ และแสวง ปิ่นมณี. (2529). ดัชนีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2531). การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย. รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา(เล่ม 2). (มปท.)

ชนิตา รักษ์พลเมือง. (2535). การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย. เทคนิควิธีการวิดคราะห์นโยบาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โชคชัย ศิรินพมณี. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พี ดับเบิ้ลยูและการสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทัศนีย์ ศุภเมธี. (2535). การเปรียบเทียบ"เจตคติที่มีต่อวิชาชีพครูและคุณลักษณะความเป็นครู" ของนักศึกษาในวิทยาลัยครู ก่อนและหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบเต็มรูป. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครู สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2541). เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติการศึกษาและแนวโน้ม.

ปฏิรูปการศึกษา, สำนักงาน. (2545). รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการบริหารและการจัดการเขตพื้นที่การศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ธารอักษร

ประยูร ศรีประสาธน์. (2524). เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 14 (เมษายน-พฤษภาคม): 50-59.

ลลิตา จันทร์แก้ง. (2543). การพัฒนาตัวบ่งชี้ระบบประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ตามแนวทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัดดา ด่านวิริยะกุล. (2536). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณี แกมเกตุ. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิไลวรรณ สรรพวัฒน์. (2542). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จในการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2537). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศึกษานิเทศก์, หน่วย. (2542). การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

สามัญศึกษา, กรม. (2540). นโยบายการจัดการศึกษา ปี 2540. กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

ส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา, กลุ่มงาน. (2546). ข้อมูลโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย. กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์. (2528). การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 19(2):68-77.

สุวลี ทวีบุตร. (2540). การเปรียบเทียบผลการสร้างฉันทามติและระดับการให้ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญระหว่างการใช้เทคนิคเดลฟายแบบเดิมและเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรรัตน์ ลาคำเสน. (2535). การพัฒนาดัชนีรวมเพื่อบ่งชี้สภาพทางการประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาทิตยา ดวงมณี. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. (2532). วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

เอมอร จังศิริพรปกรณ์. (2541). การพัฒนาตัวบ่งชี้สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวนักเรียน โรงเรียนมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Clayton, M. J. (1997). Delphi: a technique to harness expert opinion for critical decision making task in education. Educational Psychology. 17(4): 373-386

Johnstone J.N. (1981) Indicators of education systems. London: Ancher Press.

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในเทคนิคเดลฟาย

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

   ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. นายปัญญา วงศ์กุหมัด

   ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษา ธุรกิจและบริการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. นายนริศว์ ปรารมภ์

   นักวิชาการ สำนักงานติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

   สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

4. ดร. ธงชัย ชิวปรีชา

   ผู้อำนวยการโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์

5. ดร. สุนีย์ สอนตระกูล

   ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี

6. นายรุ่งโรจน์ อุ่นชัย

   ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร

7. นายจรัญ ภักดีวานิช

   ผู้อำนวยการโรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์ จังหวัดสตูล

8. นายอุทิศ สิทธิยศสมบัติ

   ผู้อำนวยการโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม 2 จังหวัดเชียงราย

9. นายกิตติศักดิ์ วิทยเดช

   ผู้อำนวยการโรงเรียนพระครูพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์

10. นายประทัด ผาลี

    ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย

11. นายทรงศักดิ์ หมั่นถนอม

    หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง

12. นายไมตรี สมบูรณ์

    หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

13. นางภัทรวรรณ ทองด้วง

    หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

14. นางจรินยา นาหัวนิน

    หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรและการสอน โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15. นางสายใจ ประเสริฐสุข

ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย

16. นายธนพร สารมี

ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

17. นายณัฐวัฒน์ แต้มทอง

ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2702)/

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ธงชัย ชิวปรีชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวอัญชลี คนหมั่น นิสิตระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)
หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิจัยการศึกษา
โทร. 0-2218-2578

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

สิงหาคม 2546

เรียน ผู้อำนวยการจรัญ ภักดีวานิช

หนังสือฉบับนี้เป็นหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยคือ นางสาวอัญชลี คนหมั่น อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร กำลังศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และอยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสอบถาม การวิจัย หรือผู้วิจัย กรุณาฝากหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อท่านได้โดยตรงหรือติดต่อผู้วิจัย ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-1380-3200

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งมีประสบการณ์การบริหารและทำงานในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัยดังที่แนบมา พร้อมทั้งขออภัยที่ไม่สามารถมาเรียนเชิญได้ด้วยตนเอง และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวอัญชลี คนหมั่น)
นิสิตภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.6(2702)/

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

พฤศจิกายน 2546

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย พิษณุโลก

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำนวน ฉบับ

ด้วย นางสาวอัญชลี คนหมั่น นิสิตระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลตามสภาพการณ์จริงด้วยแบบสอบถามจากผู้บริหารโรงเรียน ครู ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวอัญชลี คนหมั่น ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)
หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิจัยการศึกษา
โทร. 0-2218-2578

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามชุดที่ 1 ใช้ในเทคนิคเดลฟาย
2. แบบสอบถามชุดที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามรอบที่ 3

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้ในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินงาน ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ตอบ.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในรอบที่ 3 นี้ เป็นการนำเสนอผลการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งท่านก็เป็นหนึ่งในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ด้วย รวมทั้งแสดงผลการตอบของท่านในรอบที่ 2 เพื่อให้ท่านพิจารณาคำตอบของท่านเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แล้วให้ท่านประเมินค่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง

2. แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำแนกตามมาตรฐานด้านต่าง ๆ 3 ด้าน เช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ได้แก่ มาตรฐานด้านปัจจัย 9 มาตรฐาน 48 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านกระบวนการ 6 มาตรฐาน 37 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านผู้เรียน (ผลผลิต) 12 มาตรฐาน 58 ตัวบ่งชี้

3. ตัวบ่งชี้ที่จำแนกตามมาตรฐานด้านต่าง ๆ ในแต่ละด้าน มีความหมายดังนี้

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ถูกนำเข้า หรือนำมาใช้ในระบบการวางแผน และดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือได้ผลผลิตตามต้องการ เช่น ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับผู้บริหาร ครู หลักสูตร สื่อการเรียนรู้ อาคารสถานที่ เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการกระทำ ปฏิบัติ หรือวิธีดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ผล หรือเป้าหมายของการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เช่น ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหารงาน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านผู้เรียน (ผลผลิต) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้น หรือเป็นผลมาจากการใช้ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยผ่านการปฏิบัติหรือตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หมายถึง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่กรมสามัญศึกษาจัดตั้งขึ้น โดยจัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อผลิตและเน้นการพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนในด้านดังกล่าวเป็นพิเศษ

4. การตอบแบบสอบถามขอให้ท่านพิจารณาผลการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อเปรียบเทียบกับผลการตอบของท่านในรอบที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Rang) ค่ามัธยฐาน (Median) และคะแนนเดิมที่ท่านได้ให้น้ำหนักในแบบสอบถามรอบที่ 2 ไว้ในแบบสอบถามนี้แล้ว การตอบในรอบนี้ขอให้ท่านปรับเปลี่ยนหรือคงคะแนนน้ำหนักเดิมตามดุลยพินิจของท่าน และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จฯ" กับ "ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้" **ถ้าหากการตอบของท่านในแต่ละตัวบ่งชี้ไม่อยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์การตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขอความกรุณาจากท่านได้โปรดแสดงเหตุผลอธิบายเขียนลงในช่อง "เหตุผล" สำหรับการตอบของท่านด้วย**

5. รายละเอียดสำหรับความหมายในการตอบ มีดังนี้

5.1 ช่องความสำคัญของตัวบ่งชี้ ระดับคะแนนที่ให้มีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในแต่ละมาตรฐาน

4 หมายถึง ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญมาก ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในแต่ละมาตรฐาน

3 หมายถึง ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญปานกลาง ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในแต่ละมาตรฐาน

2 หมายถึง ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญน้อย ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในแต่ละมาตรฐาน

1 หมายถึง ตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไม่มีความสำคัญ ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในแต่ละมาตรฐาน

5.2 ช่องความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ ระดับคะแนนที่ให้มีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีความเป็นไปได้มากที่สุด ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

4 หมายถึง มีความเป็นไปได้มาก ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

3 หมายถึง มีความเป็นไปได้ปานกลาง ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

2 หมายถึง มีความเป็นไปได้น้อย ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

1 หมายถึง ไม่มีความเป็นไปได้ ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ความเป็นได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ หมายถึง การได้มาซึ่งข้อมูล หรือหลักฐาน หรือสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีการปฏิบัติจริง เกิดขึ้นจริง

5.3 ค่ามัธยฐาน (Median) คือ คะแนนตัวแทนของคะแนนตามความคิดเห็นที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ให้น้ำหนักในแต่ละตัวบ่งชี้ ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ ▲ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์แปลผลของค่ามัธยฐาน ดังนี้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และ มีความเป็นไปได้มากที่สุด ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญมาก ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และ มีความเป็นไปได้มาก ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญปานกลาง ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และ มีความเป็นไปได้ปานกลาง ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความสำคัญน้อย ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และ มีความเป็นไปได้น้อย ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไม่มีความสำคัญ ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และ ไม่มีความเป็นไปได้ ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

5.4 ขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Rang) คือระยะระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับ ควอไทล์ที่ 1 ของตัวบ่งชี้นั้น ๆ ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ └──────┘ ถ้าค่าที่ได้ไม่เกิน 1.50 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

5.5 ระดับคะแนนที่ท่านให้น้ำหนักในแบบสอบถามรอบที่ 2 แทนด้วยสัญลักษณ์ ✳

5.6 ระดับคะแนนที่ท่านจะให้น้ำหนักในแบบสอบถามรอบที่ 3 แทนด้วยสัญลักษณ์ ✓

ตัวอย่าง

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้						
	5	4	3	2	1	Mdn	Q_3-Q_1	5	4	3	2	1	Mdn	Q_3-Q_1
มาตรฐานที่ 1.1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยมที่พึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ (1) ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของโรงเรียนอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ	▲ ✳ ✓					5.00	5.00 - 4.00	✳	▲ ✓				4.00	5.00 - 4.00

คำอธิบาย

1) **ช่อง "ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จฯ " อธิบายได้ดังนี้**

ผลการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 มีค่ามัธยฐาน = 5.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงาน ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ = 5.00 – 4.00 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน (เพราะค่าระหว่างควอไทล์ที่ 3 และ 1 มีค่าไม่เกิน 1.50) จากคำตอบเดิมท่านให้ระดับคะแนนตัวบ่งชี้นี้ที่ระดับ 5 หมายความว่า ท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกับผลการตอบเดิมของท่านแล้ว พบว่าอยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ และท่านคงระดับคะแนนเดิมคือ 5 ท่านไม่จำเป็นต้องแสดงเหตุผลใด แสดงว่าท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

2) **ช่อง "ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้ " อธิบายได้ดังนี้**

ผลการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 มีค่ามัธยฐาน = 4.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความเป็นไปได้มาก ในการเ ก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีขอบเขตพิสัยระหว่ างควอไทล์ = 5.00 – 4.00 หมายความว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน (เพราะค่าระหว่างควอไทล์ที่ 3 และ 1 มีค่าไม่เกิน 1.50) จากคำตอบเดิมท่านให้ระดับคะแนนตัวบ่งชี้นี้ที่ระดับ 5 หมายความว่า ท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากที่สุดในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกับผลการตอบเดิมของท่านแล้ว พบว่าอยู่ในขอบเขตพิ สัยระหว่างควอไทล์ และท่านปรับเปลี่ยนระดับคะแนนใหม่เป็น 4 ท่านไม่จำเป็นต้องแสดงเหตุผลใด แสดงว่าท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

6. ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 คืน **ภายในวันที่ 25 ธันวาคม 2546** เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไป

ขอขอบพระคุณท่านในความกรุณาให้ความร่วมมือในการวิจัย

นางสาวอัญชลี คนหมั่น

นิสิตภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ผู้วิจัย)

1. มาตรฐานด้านผู้เรียน (ผลผลิต)

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 1.1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.1															
(1) ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของโรงเรียนอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(2) ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งงานตามเวลาที่กำหนด		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				5.00	5.00 – 4.00	
(3) ปฏิบัติตามระเบียบและหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถืออย่างถูกต้องและเหมาะสม			▲			4.00	5.00 – 4.00			▲			4.00	4.00 – 3.00	
(4) มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่เอาสิ่งของหรือผลงานผู้อื่นมาเป็นของตน		▲				5.00	5.00 – 5.00			▲			4.00	4.00 – 3.00	
(5) ช่วยเหลือผู้อื่นหรือร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามกำลังความสามารถอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(6) มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิทยาศาสตร์		▲				5.00	5.00 – 5.00			▲			4.00	4.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.2 ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและปฏิบัติตนตามระบอบประชาธิปไตย															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.2															
(1) ปฏิบัติตนอย่างมีสัมมาคารวะ เคารพต่อพ่อแม่ผู้ที่อาวุโสมากกว่าและอาวุโสน้อยกว่าอย่างรู้กาลเทศะ		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(2) รักษาและใช้สิทธิเสรีภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมและเคารพในสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(3) มีความรู้และปฏิบัติตนตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ		▲				5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.50 – 3.00	
(4) ร่วมกิจกรรมในการพัฒนาสถานศึกษา ท้องถิ่นด้วยความสมัครใจและปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(5) รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองหรือสังคม ไม่ปฏิบัติตนให้ เป็นปัญหาของสังคมและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(6) ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 4.00	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 1.3 ผู้เรียนมีจิตสำนึกที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.3															
(1) รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงผลกระทบต่อตนเองและสังคมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.00 – 3.50	
(2) ไม่ทำลายธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(3) นำความรู้หรือร่วมกิจกรรมแก้ไข ปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน/สังคม จัดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(4) ใช้ทรัพยากรทั้งของส่วนตนและส่วนรวมอย่างประหยัดคุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด		▲				5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.50 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.4															
(1) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ วิพากษ์และสรุป เพื่อช่วยในการตัดสินใจ		▲				5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	
(2) สามารถคาดการณ์และวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(3) เรียนรู้และปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะกระบวนการได้อย่างเหมาะสม		▲				5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.50 – 3.50	
(4) สรุปประเด็นการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ถูกต้องและเลือกใช้ในชีวิตประจำวันได้		▲				5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	
(5) นำวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุใช้แล้ว หรือทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาดัดแปลง ประดิษฐ์ หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้		▲				5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(6) รู้ทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมและปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม			▲			4.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.5															
(1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	▲					5.00	5.00 – 4.50	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70	▲					5.00	5.00 – 4.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(3) บูรณาการความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นในหลักสูตรได้	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 3.00	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 1.5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร(ต่อ)															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.5 (ต่อ)															
(4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษาสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 3.50	
(5) สามารถฟัง อ่านสารต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจได้	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	4.00 — 3.00	
มาตรฐานที่ 1.6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.6															
(1) สามารถตั้งคำถาม หาคำตอบ หาวิธีการด้วยตนเอง โดยใช้หลักเหตุผลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 3.50	
(2) เรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ทั้งจากแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	4.00 — 4.00	
(3) เปรียบเทียบ วิเคราะห์ความเหมือน ความแตกต่างของข้อมูล ประสบการณ์ ได้อย่างมีเหตุผลและสามารถสรุปประเด็นจากการ เรียนรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	4.50 — 4.00	
(4) ศึกษาดูงาน หรือฝึกประสบการณ์ตรงในองค์กรหรือหน่วยงานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หรือสิ่งแวดล้อมด้วยตนเองได้	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 3.00	
มาตรฐานที่ 1.7 ผู้เรียนเห็นคุณค่าและภูมิใจในศิลปะ ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมที่ดีงามของไทย															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.7															
(1) รู้จัก เข้าใจท้องถิ่น รักและร่วมพัฒนาท้องถิ่นของตนตามโอกาส		▲				4.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	4.00 — 3.00	
(2) มีความรู้ ความเข้าใจภูมิปัญญาไทย โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำไปใช้ประโยชน์ได้		▲				4.00	5.00 — 4.00			▲			3.00	4.00 — 3.00	
(3) นำความรู้จากหลักสูตร การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความเหมาะสม	▲					5.00	5.00 — 4.00			▲			3.00	4.00 — 3.00	
(4) สืบสานศิลปะ วัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงามของท้องถิ่นและของไทยอย่างภาคภูมิใจและเห็นคุณค่า		▲				4.00	5.00 — 4.00			▲			3.00	4.00 — 3.00	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 1.8 ผู้เรียนรู้จักตนเอง พึ่งตนเองได้ มีบุคลิกภาพที่ดี															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.8															
(1) รู้ข้อดี ความสามารถ ความสนใจ ความถนัดของตนเอง และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง						5.00	5.00 – 4.00						4.00	4.00 – 3.00	
(2) สำรวจตัวเองถึงข้อด้อย จุดบกพร่อง และพยายามแก้ไข ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ						5.00	5.00 – 4.00						3.00	4.00 – 3.00	
(3) กำหนดเป้าหมาย วิธีการ แนวทาง แก้ปัญหา และตัดสินใจด้วยตนเองโดยใช้หลักกระบวนการทางวิทยาศาสตร์						5.00	5.00 – 4.00						3.00	4.00 – 3.00	
(4) มีความมั่นใจ เป็นตัวของตัวเอง และกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม						5.00	5.00 – 4.50						4.00	4.50 – 3.00	
(5) มีกิริยามารยาท การแต่งกาย การใช้คำพูด ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและให้เกียรติผู้อื่น						5.00	5.00 – 4.00						4.00	5.00 – 3.50	
มาตรฐานที่ 1.9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.9															
(1) มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ และผลงานมีประสิทธิภาพ สำเร็จตามเวลาที่กำหนด						5.00	5.00 – 4.00						4.00	5.00 – 3.00	
(2) ขยัน อดทน รอบคอบ เต็มใจในการปฏิบัติงาน และภูมิใจในผลงานของตนเอง						5.00	5.00 – 4.50						4.00	4.00 – 3.50	
(3) นำเสนอผลงานและยอมรับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น						5.00	5.00 – 4.00						4.00	4.00 – 3.00	
(4) สนใจศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์และมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและประกอบอาชีพสุจริตในสาขาดังกล่าว						5.00	5.00 – 4.00						3.00	4.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.10															
(1) มีสุขนิสัยการรับประทานอาหารอย่างถูกต้องครบถ้วนตามหลักโภชนาการ						4.00	5.00 – 3.50						3.00	4.00 – 3.00	
(2) มีสุขนิสัยในการขับถ่าย การดูแลรักษาความสะอาดของใช้ ร่างกาย						4.00	5.00 – 3.50						3.00	4.00 – 3.00	
(3) ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงเป็นไปตามมาตรฐาน						4.00	5.00 – 4.00						4.00	5.00 – 4.00	
(4) มีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน						5.00	5.00 – 4.00						4.00	5.00 – 3.50	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 1.10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี (ต่อ)															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.10 (ต่อ)	▲								▲						
(5) ควบคุมตนเองได้ และแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม						5.00	5.00 – 3.50						4.00	4.00 – 3.00	
(6) ร่าเริงแจ่มใส มีน้ำใจ ช่วยเหลือเพื่อน ครู และบุคคลทั่วไป	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 4.00	
(7) รู้จักดูแลสุขภาพกายให้แข็งแรง มีสุขภาพจิตที่ดีและป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติภัย	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.11 ผู้เรียนปลอดจากสิ่งเสพติดให้โทษและสิ่งมอมเมา															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.11	▲								▲						
(1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษของสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมา						5.00	5.00 – 4.50						4.00	5.00 – 3.50	
(2) ไม่ทดลองหรือเสพสิ่งเสพติด สิ่งมอมเมา และไม่ข้องเกี่ยวกับสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมาไม่ว่าทางใด	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(3) เผยแผ่ความรู้ ความเข้าใจ แนวปฏิบัติแก่ผู้อื่น หรือผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสิ่งเสพติด สิ่งมอมเมา และให้ความร่วมมือในการดูแลป้องกันการเสพสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมา		▲				4.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 1.12 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.12	▲									▲					
(1) ตระหนักในคุณค่าและเห็นความสำคัญของศิลปะ ดนตรีและกีฬา						5.00	5.00 – 4.00						3.00	4.00 – 3.00	
(2)ร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา ตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถ	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(3) รู้จักประยุกต์ใช้ศิลปะ ดนตรีหรือกีฬาร่วมกับศาสตร์อื่น		▲				4.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.50 – 3.00	
(4) มีความพอใจและมีความสุขในการเรียนศิลปะ ดนตรีและกีฬา		▲				4.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. มาตรฐานด้านกระบวนการ

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 2.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร / โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจร ให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.1 (1) มีการแบ่งสายงานและมอบหมายงานที่ชัดเจนตามลักษณะงานและโครงสร้างการบริหารของโรงเรียน	▲					5.00	5.00 – 4.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(2) มีการกระจายอำนาจการบริหารงานให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วม จัดบุคลากรปฏิบัติงานตามความสามารถและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(3) มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และการดำเนินงานของสถานศึกษาที่สอดคล้องกัน	▲					5.00	5.00 – 4.50	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(4) มีการปฏิบัติตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายตรงตามเวลาที่กำหนด	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(5) มีการนิเทศ ติดตาม เก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(6) มีการบันทึกการปฏิบัติงาน บันทึกและรายงานผลการประเมินแก่บุคลากรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	▲					5.00	5.00 – 4.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(7) มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบข้อมูลสารสนเทศที่ครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ตรงกับความต้องการและทันต่อการใช้งาน	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(8) มีการนำข้อมูล สารสนเทศ และผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนางานและการตัดสินใจ	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
มาตรฐานที่ 2.2 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.2 (1) ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานต่าง ๆ มีส่วนร่วมในการวางแผนและให้การสนับสนุนโรงเรียน	▲					5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.00 – 3.00	
(2) แจ้งหรือประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและเห็นความสำคัญเกี่ยวกับนโยบาย การบริหารการจัดการศึกษาที่เน้นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง		▲				4.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(3) ประชาสัมพันธ์และนำเสนอกิจกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาแก่ชุมชน และรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(4) ร่วมกิจกรรม / งานประเพณีต่าง ๆ ของชุมชนตามความเหมาะสม	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 3.50	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 2.3 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้เรียน															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.3															
(1) มีมุม อุปกรณ์ สื่อ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและเพียงพอ	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(2) มีครู ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(3) มีสภาพแวดล้อมที่สะอาด ถูกสุขอนามัย เป็นระเบียบและปลอดภัย	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(4) มีระบบดูแล ป้องกัน ผู้เรียนและสถานศึกษาให้ปลอดสารพิษ สิ่งเสพติด อบายมุขและอาชญากรรม	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(5) มีระบบสาธารณูปโภคที่ดี สะดวก มีสถานที่ออกกำลังกายที่หลาก หลายประเภทและเพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
มาตรฐานที่ 2.4 สถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร / ครู ตามความจำเป็นและเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.4															
(1) จัดครูปฏิบัติการสอนตรงตามความสามารถ ความรู้ความถนัด ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(2) ส่งเสริมให้ครู / บุคลากรได้ศึกษาต่อ รับการอบรม ร่วมสัมมนา หรือร่วมการบรรยาย อภิปรายทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่สอนหรือสายงานที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(3) ส่งเสริมให้ครู / บุคลากรในสาขาอื่นนอกเหนือจากสาขาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้รับความรู้ ทักษะ และเทคนิคการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(4) ครู / บุคลากรปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายตรงตามความสามารถ ความถนัด	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(5) จัดสิ่งอำนวยความสะดวก สวัสดิการที่จำเป็นและสร้างขวัญกำลังใจ แก่ครู / บุคลากรอย่างเพียงพอ ทั่วถึง	▲					5.00	5.00 – 4.50			▲			3.00	5.00 – 3.00	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบรรลุความสำเร็จ ฯ						ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	Q - Q 3 1	5	4	3	2	1	Mdn	Q - Q 3 1	
มาตรฐานที่ 2.5 สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.5															
(1) มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่น ๆ ทั้งเนื้อหาและกระบวนการ	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.00 – 3.00	
(2) มีการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน บริบทของโรงเรียน และท้องถิ่น	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.50	
(3) มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.50	
(4) มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สามารถเชื่อมโยงแก้ปัญหาท้องถิ่นและนำไปปฏิบัติได้จริง	▲					5.00	5.00 – 4.00			▲			3.00	4.50 – 3.00	
มาตรฐานที่ 2.6 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.6															
(1) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถาม การอภิปราย สร้างกรณีตัวอย่าง การใช้สื่อ	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(2) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ แสวงหาคำตอบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ปฏิบัติจริง และนำเสนอผลการเรียนรู้ เช่น การสร้างแรงจูงใจ	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.50 – 4.00	
(3) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกประสบการณ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(4) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้แสดงความคิดเห็นและมีการทำงานเป็นทีม	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(5) มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.50 – 3.50	
(6) มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน	▲					5.00	5.00 – 4.50		▲				4.00	4.00 – 3.50	

มาตรฐาน	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
ฐานที่ 2.6 สถาน[illegible]															
นโดยเน้นผู้เรียนเป็น[illegible]															
ของมาตรฐานที่ 2.6	▲								▲						
ารจัดกิจกรรมการเรียน[illegible]						5.00	5.00 — 4.00						4.00	4.00 — 4.00	
บการ คนตรี ศิลปะ															
กิจกรรมส่งเสริมการ[illegible]	▲					5.00	5.00 — 5.00	▲					5.00	5.00 — 4.00	
ยกรรมทาง คณิตศาสตร์															
สิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียน															
ประกวดผลงาน															
กิจกรรมส่งเสริมประ[illegible]	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
มรับผิดชอบต่อกลุ่ม															
รงเรียน ห้องเรียน															
ารประเมินพัฒนาการ[illegible]	▲					5.00	5.00 — 4.50		▲				4.00	4.50 — 3.50	
ารที่หลากหลายและ[illegible]															
ารจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน[illegible]	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
บัติของโรงเรียนทำกิจ[illegible]															
วามรักสถานศึกษา[illegible]															
ารเรียน															

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. มาตรฐานด้านปัจจัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 3.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.1															
(1) ทุ่มเท อุทิศตนและรับผิดชอบการปฏิบัติงานในสถานศึกษาอย่างเต็มเวลาและต่อเนื่อง	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(2) มีความเมตตา กรุณา มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ทั้งต่อนักเรียนและบุคลากรในสถานศึกษา	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(3) มีความซื่อสัตย์ มีเหตุผล ยุติธรรม	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(4) มีการครองตนที่ดี ไม่ข้องเกี่ยวกับอบายมุข สิ่งเสพติด ไม่มีหนี้สินล้นพ้นตัว	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
มาตรฐานที่ 3.2 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.2															
(1) มีวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รู้เท่าทันเหตุการณ์ปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษา พร้อมทั้งนำมาพัฒนาและริเริ่มงานใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(2) มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการบริหารจัดการงานด้านต่าง ๆในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาบริงานให้ทันกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างต่อเนื่อง	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(3) มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย นโยบาย จุดมุ่งหมายหลักสูตรและธรรมชาติของวิชาที่ใช้ในการจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.50	
(4) ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในงาน / กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน สังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(5) บุคลากรภายในและภายนอกสถานศึกษามีความพึงพอใจและเชื่อถือต่อการบริหารงาน	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.50 – 3.00	
(6) ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนงาน ดำเนินงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 3.00	
(7)ให้ผู้อื่นได้แสดงความคิดเห็นรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับข้อตกลงของเสียงข้างมากตามหลักประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้ผู้มีความสามารถเป็นผู้นำ โดยผลัดเปลี่ยนการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	4.50 – 4.00	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 3.3 ครูมีวิญญาณความเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรม															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.3															
(1) เข้าใจธรรมชาติและรู้ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน รับผิดชอบและพัฒนาผู้เรียนทุกคนอย่างต่อเนื่อง และเหมาะกับศักยภาพสูงสุด	▲					5.00	5.00 — 5.00			▲			3.00	4.00 — 3.00	
(2) มีความเอื้ออาทร ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ รับฟังและยอมรับความคิดเห็นที่แปลกใหม่หรือไม่สอดคล้องกับตน ให้คำแนะนำหรือแนวทางแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนโดยใช้หลักเหตุผล	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	4.00 — 3.00	
(3) มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถ ตรงต่อเวลา มีเหตุผล ซื่อสัตย์	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	4.00 — 4.00	
(4) วางตนเหมาะสมกับวิชาชีพครู และเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องความประพฤติ บุคลิกภาพ ทั้งในและนอกสถานศึกษา	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	4.50 — 4.00	
(5) มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	4.00 — 3.00	
มาตรฐานที่ 3.4 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.4															
(1) มีความรู้และเข้าใจความหมาย จุดมุ่งหมาย กระบวนการของหลักสูตรและการจัดการศึกษาที่เน้นด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 3.00	
(2) จัดทำแผนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมจุดประสงค์ของหลักสูตร มีโครงสร้างครบถ้วน และมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านจิตพิสัย ทักษะพิสัย และพุทธิพิสัย	▲					5.00	5.00 — 5.00	▲					5.00	5.00 — 4.00	
(3) จัดกระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (บูรณาการ)	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(4) สามารถสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่าง มีคุณภาพและนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีการประเมินตามสภาพจริง	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(5) นำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนได้รับการประเมินผลที่ยุติธรรม โปร่งใส ได้มาตรฐานการศึกษา	▲					5.00	5.00 — 4.50		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(6) สามารถประเมินหลักสูตรที่ใช้สอน และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้นและทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้	▲					5.00	5.00 — 4.50		▲				4.00	4.50 — 4.00	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 3.5 ครูมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.5															
(1) แสวงหาความรู้ ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ทั้งจากเอกสาร สื่อ การร่วมประชุม อบรม สัมมนาทางวิชาการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	4.00 — 3.00	
(2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขสถานการณ์โดยใช้หลักเหตุผล (วิจัยในชั้นเรียน) เพื่อพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการสอน	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 3.50	
(3) จัดทำเอกสารและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ตามโอกาส	▲					5.00	5.00 — 4.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(4) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและเลือกใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอน	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 3.00	
(5) ทราบและสามารถติดต่อประสานงานกับบุคคล / แหล่งวิทยาการต่าง ๆ ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้	▲					5.00	5.00 — 4.00			▲			3.00	4.50 — 3.00	
มาตรฐานที่ 3.6 ครูมีคุณวุฒิ / ความรู้ ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบและมีครูเพียงพอ															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.6															
(1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(2) มีเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(3) มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาเด็ก เพื่อจะได้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	4.50 — 3.50	
(4) มีความถนัด / เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ปฏิบัติการสอนและงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย	▲					5.00	5.00 — 5.00		▲				4.00	5.00 — 4.00	
(5) มีจำนวนครูเพียงพอทุกสาขาวิชา และมีผู้เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	▲					5.00	5.00 — 4.50		▲				4.00	5.00 — 3.00	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.7															
(1) มีหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและเป้าหมายการศึกษา	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 5.00	
(2) นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและท้องถิ่น	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	4.00 – 3.50	
(3) มีสื่อการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ ทันสมัย หลากหลาย และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมนำไปใช้และเหมาะต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(4) มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศ แหล่งบริการการเรียนรู้และส่งเสริมการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในโรงเรียน ท้องถิ่น ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	▲					5.00	5.00 – 5.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
(5) มีข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านอื่นและสามารถติดต่อประสานงานขอความร่วมมือได้	▲					5.00	5.00 – 4.00		▲				4.00	5.00 – 4.00	
มาตรฐานที่ 3.8 สถานศึกษามีอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกตามเกณฑ์															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.8	▲							▲							
(1) มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้						5.00	5.00 – 5.00						5.00	5.00 – 4.00	
(2) มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(3)มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่เพียงพอ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(4) ห้องเรียนสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงสว่างเหมาะสม ห่างไกลจากเสียงรบกวน	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(5) มีอาคารเรียนเป็นตัวอาคารถาวร สร้างถูกสุขลักษณะ และอยู่ในสภาพใช้การได้ดี	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	
(6) สถานที่ตั้งของโรงเรียนมีการคมนาคม และการจัดสาธารณูปโภคที่สะดวก	▲					5.00	5.00 – 5.00	▲					5.00	5.00 – 4.00	

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ							ระดับความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้							เหตุผล
	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	5	4	3	2	1	Mdn	$Q_3 - Q_1$	
มาตรฐานที่ 3.9 ชุมชน / ผู้ปกครองมีศักยภาพในการสนับสนุนการจัดและการพัฒนาการศึกษา															
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.9															
(1) เข้าใจและเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม						5.00	5.00 — 4.00						4.00	4.00 — 3.00	
(2) มีความรัก เข้าใจ เอาใจใส่ในการอบรมสั่งสอนบุตรหลาน ให้ข้อมูลที่แท้จริงของผู้เรียนกับทางโรงเรียนและให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์หาสาเหตุหรือแก้ไข-ปัญหา ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ						5.00	5.00 — 4.50						4.00	4.50 — 3.00	
(3) ร่วมประชุมและรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น การบริหารงานโรงเรียน ร่วมประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อติดตามตรวจสอบและให้ความเห็นเพื่อปรับปรุงงาน						5.00	5.00 — 4.00						4.00	5.00 — 3.50	
(4) ร่วมบริจาคเงิน วัสดุ ครุภัณฑ์ หรือปัจจัยอื่น เพื่อช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมของผู้เรียนตามกำลังความสามารถ						5.00	5.00 — 4.00						4.00	5.00 — 4.00	
(5) เชื่อมโยงและระดมทรัพยากรต่างๆเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เช่น บุคลากรภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวิทยาการใหม่ๆ เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนให้สามารถบริหารงานได้อย่างเข้มแข็ง						5.00	5.00 — 4.00						4.00	4.00 — 3.00	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินงาน ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจงของแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เกี่ยวกับตัวบ่งชี้ในการประเมินความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความสำคัญของตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงาน ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมาตรฐานด้านต่าง ๆ ได้ 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านปัจจัย 9 มาตรฐาน 40 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านกระบวนการ 6 มาตรฐาน 32 ตัวบ่งชี้ มาตรฐานด้านผู้เรียน (ผลผลิต) 12 มาตรฐาน 37 ตัวบ่งชี้

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ❍ ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ
   - ❍ ชาย
   - ❍ หญิง
2. อายุ
   - ❍ ต่ำกว่า 30 ปี
   - ❍ 30 – 39 ปี
   - ❍ 40 – 49 ปี
   - ❍ 50 – 59 ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่า
   - ❍ ปริญญาตรี สาขาวิชา.....
   - ❍ ปริญญาโท สาขาวิชา.....
   - ❍ ปริญญาเอก สาขาวิชา.....
4. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง
   - ❍ ครูพิเศษ , อาจารย์พิเศษ
   - ❍ อาจารย์ 1 ระดับ.....
   - ❍ อาจารย์ 2 ระดับ.....
   - ❍ อาจารย์ 3 ระดับ.....
   - ❍ รองผู้อำนวยการโรงเรียน , ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน
   - ❍ ผู้อำนวยการโรงเรียน
   - ❍ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
   - ❍ ไม่มี
   - ❍ มี.....ปี (เศษของปี ถ้าเกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
6. ในกรณีที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ท่านปฏิบัติหน้าที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
   - ❍ งานสอน
   - ❍ งานบริหาร
   - ❍ งานพิเศษนอกเหนือจากงานสอนและบริหาร
   - ❍ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

แบบสอบถามเลขที่.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ความสำคัญของตัวบ่งชี้ความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดที่จะนำมาชี้วัดความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อความที่ตรงกับความเห็นท่านมากที่สุด

1. มาตรฐานด้านผู้เรียน (ผลผลิต)

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 1.1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.1					
(1) ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของโรงเรียนอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ					
(2) ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งงานตามเวลาที่กำหนด					
(3) ปฏิบัติตามระเบียบและหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถืออย่างถูกต้องและเหมาะสม					
(4) มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่เอาสิ่งของหรือผลงานผู้อื่นมาเป็นของตน					
(5) ช่วยเหลือผู้อื่นหรือร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามกำลังความสามารถอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ					
(6) มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิทยาศาสตร์					
(7) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.2 ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และปฏิบัติตนตามระบอบประชาธิปไตย					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.2					
(1) ปฏิบัติตนอย่างมีสัมมาคารวะ เคารพต่อพ่อแม่ ผู้ที่อาวุโสมากกว่าและอาวุโสน้อยกว่าอย่างรู้กาลเทศะ					
(2) รักษาและใช้สิทธิเสรีภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม และเคารพในสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น					
(3) ร่วมกิจกรรมในการพัฒนาสถานศึกษา ท้องถิ่นด้วยความสมัครใจและปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ					
(4) รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองหรือสังคม ไม่ปฏิบัติตนให้เป็นปัญหาของสังคมและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข					
(5) ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 1.3 ผู้เรียนมีจิตสำนึกที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.3					
(1) รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงผลกระทบต่อตนเองและสังคมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม					
(2) ไม่ทำลายธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
(3) นำความรู้หรือร่วมกิจกรรมแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน/สังคม จัดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.4					
(1) สามารถคาดการณ์และวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ					
(2) เรียนรู้และปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะกระบวนการได้อย่างเหมาะสม ได้อย่างเหมาะสม					
(3) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.5					
(1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80					
(2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70					
(3) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา สื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ					
(4) สามารถฟัง อ่านสารต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจได้					
(5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 1.6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.6					
(1) สามารถตั้งคำถาม หาคำตอบ หาวิธีการด้วยตนเองโดยใช้หลักเหตุผลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
(2) เรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ทั้งจากแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง					
(3) เปรียบเทียบ วิเคราะห์ความเหมือน ความแตกต่างของข้อมูลประสบการณ์ ได้อย่างมีเหตุผลและสามารถสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.7 ผู้เรียนเห็นคุณค่าและภูมิใจในภูมิปัญญาไทย ศิลปะและวัฒนธรรมที่ดีงามของไทย					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.7					
(1) รู้จัก เข้าใจท้องถิ่น รักและร่วมพัฒนาท้องถิ่นของตนตามโอกาส					
(2) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.8 ผู้เรียนรู้จักตนเอง พึ่งตนเองได้ มีบุคลิกภาพที่ดี					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.8					
(1) รู้ข้อดี ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด ของตนเองและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง					
(2) มีความมั่นใจ เป็นตัวของตัวเอง และกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม					
(3) มีกิริยามารยาท การแต่งกาย การใช้คำพูด ถูกต้อง เหมาะสมกับกาลเทศะและให้เกียรติผู้อื่น					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.9 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.9					
(1) ขยัน อดทน รอบคอบ เต็มใจในการปฏิบัติงาน และภูมิใจในผลงานของตนเอง					
(2) นำเสนอผลงานและยอมรับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น					
(3) สนใจศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จะมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและประกอบอาชีพสุจริตในสาขาดังกล่าว					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 1.10 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.10					
(1) ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงเป็นไปตามมาตรฐาน					
(2) มีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน					
(3) ควบคุมตนเองได้ และแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม					
(4) ร่าเริงแจ่มใส มีน้ำใจ ช่วยเหลือเพื่อน ครู และบุคคลทั่วไป					
(5) รู้จักดูแลสุขภาพกายให้แข็งแรง มีสุขภาพจิตที่ดีและป้องกันตนเอง ไม่ให้เกิดอุบัติภัย					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.11 ผู้เรียนปลอดจากสิ่งเสพติดให้โทษและสิ่งมอมเมา					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.11					
(1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษของสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมา					
(2) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 1.12 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 1.12					
(1) ร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา ตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถ					
(2) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. มาตรฐานด้านกระบวนการ

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 2.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร / โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจร ให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.1					
(1) มีการแบ่งสายงานและมอบหมายงานที่ชัดเจนตามลักษณะงานและโครงสร้างการบริหารของโรงเรียน					
(2) มีการกระจายอำนาจการบริหารงานให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วม จัดบุคลากรปฏิบัติงานตามความสามารถและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม					
(3) มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และการดำเนินงานของสถานศึกษาที่สอดคล้องกัน					
(4) มีการปฏิบัติตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายตรงตามเวลาที่กำหนด					
(5) มีการนิเทศ ติดตาม เก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
(6) มีการบันทึกการปฏิบัติงาน บันทึกและรายงานผลการประเมินแก่บุคลากรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
(7) มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบข้อมูลสารสนเทศที่ครบถ้วน ถูกต้อง ทันสมัย ตรงกับความต้องการ และทันต่อการใช้งาน					
(8) มีการนำข้อมูล สารสนเทศ และผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนางานและการตัดสินใจ					
(9) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 2.2 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.2					
(1) แจ้งหรือประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและเห็นความสำคัญเกี่ยวกับนโยบาย การบริหาร การจัดการศึกษาที่เน้นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง					
(2) ประชาสัมพันธ์และนำเสนอกิจกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาแก่ชุมชน และรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนเกี่ยวกับกิจกรรมที่จัด					
(3) ร่วมกิจกรรม / งานประเพณีต่าง ๆ ของชุมชนตามความเหมาะสม					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 2.3 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของผู้เรียน					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.3					
(1) มีมุม อุปกรณ์ สื่อ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและเพียงพอ					
(2) มีครู ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ					
(3) มีสภาพแวดล้อมที่สะอาด ถูกสุขอนามัย เป็นระเบียบ และปลอดภัย					
(4) มีระบบดูแล ป้องกัน ผู้เรียนและสถานศึกษาให้ปลอดสารพิษ สิ่งเสพติด อบายมุขและอาชญากรรม					
(5) มีระบบสาธารณูปโภคที่ดี สะดวก มีสถานที่ออกกำลังกายที่หลากหลายประเภทและเพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 2.4 สถานศึกษาส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร / ครู ตามความจำเป็นและเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.4					
(1) จัดครูปฏิบัติการสอนตรงตามความสามารถ ความถนัด ความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน					
(2) ส่งเสริมให้ครู / บุคลากรได้ศึกษาต่อ รับการอบรม ร่วมสัมมนา หรือร่วมการบรรยาย อภิปรายทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่สอนหรือสายงานที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลง					
(3) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 2.5 สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนและ ท้องถิ่น					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.5					
(1) มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่น ๆ ทั้งเนื้อหาและกระบวนการ					
(2) มีการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน บริบทของโรงเรียนและท้องถิ่น					
(3) มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 2.6 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 2.6					
(1) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถาม การอภิปราย สร้างกรณีตัวอย่าง การใช้สื่อ					
(2) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ แสวงหาคำตอบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริง และนำเสนอผลการเรียนรู้ เช่น การสร้างแรงจูงใจ					
(3) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกประสบการณ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
(4) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้แสดงความคิดเห็นและมีการทำงานเป็นทีม					
(5) มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน					
(6) มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน					
(7) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วนทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา					
(8) จัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สื่อ นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การประกวดผลงาน การแข่งขันโครงงาน					
(9) จัดกิจกรรมส่งเสริมประชาธิปไตย การทำงานและความรับผิดชอบต่อกลุ่ม เช่น การจัดสถานการณ์เลือกตั้งในโรงเรียน ห้องเรียน					
(10) มีการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยวิธีการที่หลากหลายและตรงกับสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง					
(11) มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการรักษาสมบัติของโรงเรียน ทำกิจกรรมที่สร้างชื่อเสียงให้โรงเรียน มีความรักสถานศึกษา และมีความกระตือรือร้นในการเรียน					
(12) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

3. มาตรฐานด้านปัจจัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 3.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.1					
(1) ทุ่มเท อุทิศตนและรับผิดชอบการปฏิบัติงานในสถานศึกษาอย่างเต็มเวลาและต่อเนื่อง					
(2) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 3.2 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในในการบริหารจัดการ					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.2					
(1) มีวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รู้เท่าทันเหตุการณ์ปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษา พร้อมทั้งนำมาพัฒนาและ ริเริ่มงานใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน					
(2) มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการบริหารจัดการงานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาบริงานให้ทันกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างต่อเนื่อง					
(3) มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย นโยบาย จุดมุ่งหมาย หลักสูตรและธรรมชาติของวิชาที่ใช้ในการจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม					
(4) ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในงาน / กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน สังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม					
(5) บุคลากรภายในและภายนอกสถานศึกษามีความพึงพอใจและเชื่อถือต่อการบริหารงาน					
(6) ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนงาน ดำเนินงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน					
(7) ให้ผู้อื่นได้แสดงความคิดเห็น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับข้อตกลงของเสียงข้างมากตามหลักประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้ผู้มีความสามารถเป็นผู้นำ โดยผลัดเปลี่ยนการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์					
(8) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 3.3 ครูมีวิญญาณความเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรม					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.3					
(1) มีความเอื้ออาทร ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ รับฟังและยอมรับความคิดเห็นที่แปลกใหม่หรือไม่สอดคล้องกับตน ให้คำแนะนำหรือแนวทางแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนโดยใช้หลักเหตุผล					
(2) มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถ ตรงต่อเวลา มีเหตุผล ซื่อสัตย์					
(3) วางตนเหมาะสมกับวิชาชีพครู และเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องความประพฤติ บุคลิกภาพ ทั้งในและนอกสถานศึกษา					
(4) มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู					
(5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 3.4 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.4					
(1) จัดทำแผนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมจุดประสงค์ของหลักสูตร มีโครงสร้างครบถ้วน และมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านจิตพิสัย ทักษะพิสัย และพุทธิพิสัย					
(2) จัดกระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (บูรณาการ)					
(3) สามารถสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพและนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีการประเมินตามสภาพจริง					
(4) นำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนได้รับการประเมินผลที่ยุติธรรม โปร่งใส ได้มาตรฐานการศึกษา					
(5) สามารถประเมินหลักสูตรที่ใช้สอน และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้น และทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 3.5 ครูมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.5					
(1) แสวงหาความรู้ ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ทั้งจากเอกสาร สื่อ การร่วมประชุม อบรม สัมมนาทางวิชาการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน					
(2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขสถานการณ์โดยใช้หลักเหตุผล (วิจัยในชั้นเรียน) เพื่อพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการสอน					
(3) จัดทำเอกสารและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ตามโอกาส					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 3.6 ครูมีคุณวุฒิ / ความรู้ ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบและมีครูเพียงพอ					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.6					
(1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง					
(2) มีเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้					
(3) มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาเด็ก เพื่อจะได้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้					
(4) มีความถนัด / เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ปฏิบัติการสอนและงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย					
(4) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 3.7 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.7					
(1) มีหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและเป้าหมายการศึกษา					
(2) นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชน ท้องถิ่น					
(3) มีสื่อการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ ทันสมัย หลากหลาย และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมนำไปใช้และเหมาะต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน					
(4) มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศ แหล่งบริการการเรียนรู้ และส่งเสริมการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง					
(5) มีข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านอื่น ๆ และสามารถติดต่อประสานงานขอความร่วมมือได้					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
มาตรฐานที่ 3.8 สถานศึกษามีอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกตามเกณฑ์					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.8					
(1) มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้					
(2) มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้					
(3) มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้					
(4) ห้องเรียนสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงสว่างเหมาะสม ห่างไกลจากเสียงรบกวน					
(5) มีอาคารเรียนเป็นตัวอาคารถาวร สร้างถูกสุขลักษณะและอยู่ในสภาพใช้การได้ดี					
(6) สถานที่ตั้งของโรงเรียนมีการคมนาคม และการจัดสาธารณูปโภคที่สะดวก					
(7) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐาน / ตัวบ่งชี้	ระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ในการบ่งชี้ความสำเร็จ ฯ				
	สำคัญอย่างยิ่ง	สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญ
มาตรฐานที่ 3.9 ชุมชน / ผู้ปกครองมีศักยภาพในการสนับสนุนการจัดและการพัฒนาการศึกษา					
ตัวบ่งชี้ของมาตรฐานที่ 3.9 (1) เข้าใจและเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม					
(2) มีความรัก เข้าใจ เอาใจใส่ในการอบรมสั่งสอนบุตรหลาน ให้ข้อมูลที่แท้จริงของผู้เรียนกับทางโรงเรียนและให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์หาสาเหตุหรือแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ					
(3) ร่วมประชุมและรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น การบริหารงานโรงเรียน ร่วมประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อติดตามตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงงาน					
(4) ร่วมบริจาคเงิน วัสดุ ครุภัณฑ์ หรือปัจจัยอื่น เพื่อช่วยเหลือในการจัดกิจกรรมของผู้เรียนตามกำลังความสามารถ					
(5) เชื่อมโยงและระดมทรัพยากรต่างๆเกี่ยวกับคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เช่น บุคลากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวิทยาการใหม่ๆ เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนให้สามารถบริหารงานได้อย่างเข้มแข็ง					
(6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					

ขอขอบพระคุณท่านในความกรุณาร่วมมือในการวิจัย

นางสาวอัญชลี คนหมั่น

นิสิตภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ผู้วิจัย)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ชื่อตัวแปรด้านปัจจัย

INP011	ทุ่มเท อุทิศตนและรับผิดชอบการปฏิบัติงานในสถานศึกษาอย่างเต็มเวลาและต่อเนื่อง
INP021	มีวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รู้เท่าทันเหตุการณ์ปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษา พร้อมทั้งนำมาพัฒนาและ ริเริ่มงานใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน
INP022	มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการบริหารจัดการงานด้านต่าง ๆในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาบริงานให้ทันกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างต่อเนื่อง
INP023	มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย นโยบาย จุดมุ่งหมาย หลักสูตรและธรรมชาติของวิชาที่ใช้ในการจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
INP024	ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในงาน / กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน สังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
INP025	บุคลากรภายในและภายนอกสถานศึกษามีความพึงพอใจและเชื่อถือต่อการบริหารงาน
INP026	ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนงาน ดำเนินงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
INP027	ให้ผู้อื่นได้แสดงความคิดเห็น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับข้อตกลงของเสียงข้างมากตามหลักประชาธิปไตย เปิดโอกาสให้ผู้มีความสามารถเป็นผู้นำ โดยผลัดเปลี่ยนการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
INP031	มีความเอื้ออาทร ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ รับฟังและยอมรับความคิดเห็นที่แปลกใหม่หรือไม่สอดคล้องกับตน ให้คำแนะนำหรือ แนวทางแก้ปัญหาแก่ผู้เรียนโดยใช้หลักเหตุผล
INP032	มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถ ตรงต่อเวลา มีเหตุผล ซื่อสัตย์
INP033	วางตนเหมาะสมกับวิชาชีพครู และเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องความประพฤติบุคลิกภาพ ทั้งในและนอกสถานศึกษา
INP034	มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

INP041	จัดทำแผนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมจุดประสงค์ของหลักสูตร มีโครงสร้างครบถ้วน และมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านจิตพิสัย ทักษะพิสัย และพุทธิพิสัย
INP042	จัดกระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (บูรณาการ)
INP043	สามารถสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมี คุณภาพและนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีการประเมินตามสภาพจริง
INP044	นำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนได้รับการประเมินผลที่ยุติธรรม โปร่งใส ได้มาตรฐานการศึกษา
INP045	สามารถประเมินหลักสูตรที่ใช้สอน และนำผลการประเมินไปปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้น และทันต่อการเปลี่ยนแปลงได้
INP051	แสวงหาความรู้ ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์บ้านเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ทั้งจากเอกสาร สื่อ การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ทางวิชาการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน
INP052	สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขสถานการณ์โดยใช้หลักเหตุผล (วิจัยในชั้นเรียน) เพื่อพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการเรียนการสอน
INP053	จัดทำเอกสารและเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ตามโอกาส
INP061	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง
INP062	มีเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อมได้
INP063	มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาเด็ก เพื่อจะได้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้
INP064	มีความถนัด / เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ปฏิบัติการสอน และงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย
INP071	มีหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษา
INP072	นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี มาใช้ในการพัฒนา หลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชน ท้องถิ่น

INP073	มีสื่อการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ ทันสมัย หลากหลายและอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ และเหมาะสมกับการเรียนรู้
INP074	มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศ แหล่งบริการการเรียนรู้ และส่งเสริมการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
INP075	มีข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านอื่น ๆ และสามารถติดต่อประสานงานขอความร่วมมือได้
INP081	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้
INP082	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้
INP083	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่เพียงพอ สร้างสรรค์ ทันสมัย และเหมาะสมกับการเรียนรู้
INP084	ห้องเรียนสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงสว่างเหมาะสม ห่างไกลจากเสียงรบกวน
INP085	มีอาคารเรียนเป็นตัวอาคารถาวร สร้างถูกสุขลักษณะและอยู่ในสภาพใช้การได้ดี
INP086	สถานที่ตั้งของโรงเรียนมีการคมนาคมและการจัดสาธารณูปโภคที่สะดวก
INP091	เข้าใจและเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
INP092	มีความรัก เข้าใจ เอาใจใส่ในการอบรมสั่งสอนบุตรหลาน ให้ข้อมูลที่แท้จริงของผู้เรียนกับทางโรงเรียน และให้ความร่วมมือในการร่วมคิดวิเคราะห์หาสาเหตุหรือแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ
INP093	ร่วมประชุมและรับทราบเรื่องราวต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น การบริหารงานโรงเรียน ร่วมประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อติดตามตรวจสอบและให้ความคิดเห็นปรับปรุงงาน
INP094	ร่วมบริจาคเงิน วัสดุ ครุภัณฑ์ หรือปัจจัยอื่น เพื่อช่วยเหลือในการจัด กิจกรรมของผู้เรียนตามกำลังความสามารถ
INP095	เชื่อมโยงและระดมทรัพยากรต่างๆ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เช่น บุคลากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวิทยาการใหม่ๆ เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนให้สามารถบริหารงานได้

ชื่อตัวแปรด้านกระบวนการ

PRO011	มีการแบ่งสายงานและมอบหมายงานที่ชัดเจนตามลักษณะงานและโครงสร้างการบริหารของโรงเรียน
PRO012	มีการกระจายอำนาจการบริหารงานให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วม จัดบุคลากรปฏิบัติงานตามความสามารถและส่งเสริมการทำงานเป็นทีม
PRO013	มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และการดำเนินงานของสถานศึกษาที่สอดคล้องกัน
PRO014	มีการปฏิบัติตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายตรงตามเวลาที่กำหนด
PRO015	มีการนิเทศ ติดตาม เก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
PRO016	มีการบันทึกการปฏิบัติงาน บันทึกและรายงานผลการประเมินแก่บุคลากรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
PRO017	มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการระบบข้อมูลสารสนเทศที่ครบถ้วน ถูกต้องตรงกับความต้องการและ ทันต่อการใช้งาน
PRO018	มีการนำข้อมูล สารสนเทศ และผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนางานและการตัดสินใจ
PRO021	แจ้งหรือประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและเห็นความสำคัญเกี่ยวกับนโยบายการบริหาร การจัดการศึกษาที่เน้นทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรในสถานศึกษาและชุมชนอย่างต่อเนื่อง
PRO022	ประชาสัมพันธ์และนำเสนอกิจกรรมด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาแก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง
PRO023	ร่วมกิจกรรม / งานประเพณีต่าง ๆ ของชุมชนตามความเหมาะสม
PRO031	มีมุม อุปกรณ์ สื่อและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมและเพียงพอ
PRO032	มีครู ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ
PRO033	มีสภาพแวดล้อมที่สะอาด ถูกสุขอนามัย เป็นระเบียบ และ ปลอดภัย
PRO034	มีระบบดูแล ป้องกัน ผู้เรียนและสถานศึกษาให้ปลอดสารพิษ สิ่งเสพติด อบายมุขและอาชญากรรม

PRO035 มีระบบสาธารณูปโภคที่ดี สะดวก มีสถานที่ออกกำลังกายที่หลากหลายประเภทและเพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน

PRO041 จัดครูปฏิบัติการสอนตรงตามความสามารถ ความถนัด ความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน

PRO042 ส่งเสริมให้ครู/บุคลากรได้ศึกษาต่อ รับการอบรม ร่วมสัมมนาหรือร่วมการบรรยายอภิปรายทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาที่สอนหรือสายงานที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

PRO051 มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่น ๆ

PRO052 มีการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน บริบทของโรงเรียนและท้องถิ่น

PRO053 มีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม

PRO601 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่นการตั้งคำถาม การอภิปราย สร้างกรณีตัวอย่าง การใช้สื่อ

PRO602 จัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ แสวงหาคำตอบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริง และนำเสนอผลการเรียนรู้ เช่น การสร้างแรงจูงใจ

PRO603 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และฝึกทักษะด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกประสบการณ์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

PRO604 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีการทำงานเป็นทีม

PRO605 มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่ เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

PRO606 มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน

PRO607 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพอย่างครบถ้วนทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PRO608 จัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ สื่อ นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียนอย่าง ต่อเนื่อง เช่น การประกวดผลงาน การแข่งขันโครงงาน

PRO609 จัดกิจกรรมส่งเสริมประชาธิปไตย การทำงานและความรับผิดชอบต่อกลุ่ม เช่น การจัดสถานการณ์เลือกตั้งในโรงเรียน ห้องเรียน

PRO610 มีการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยวิธีการที่ หลากหลายและตรงกับสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง

PRO611 มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการรักษาสมบัติของโรงเรียน ทำกิจกรรมที่สร้างชื่อเสียงให้โรงเรียนมีความรักสถานศึกษา และมีความกระตือรือร้นในการเรียน

ชื่อตัวแปรด้านผู้เรียน (ผลผลิต)

OUT011 ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของโรงเรียนอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ

OUT012 ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งงานตามเวลาที่กำหนด

OUT013 ปฏิบัติตามระเบียบและหลักธรรมทางศาสนา ที่ตนนับถืออย่างถูกต้องและเหมาะสม

OUT014 มีความซื่อสัตย์สุจริตไม่เอาสิ่งของผู้อื่นมาเป็นของตน

OUT015 ช่วยเหลือผู้อื่นหรือร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามกำลังความสามารถอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ

OUT016 มีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและมีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิทยาศาสตร์

OUT021 ปฏิบัติตนอย่างมีสัมมาคารวะ เคารพต่อพ่อแม่ ผู้ที่อาวุโสมากกว่าและอาวุโสน้อยกว่าอย่างรู้กาลเทศะ

OUT022 รักษาและใช้สิทธิเสรีภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม และเคารพในสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น

OUT023 ร่วมกิจกรรมในการพัฒนาสถานศึกษาและท้องถิ่นด้วยความสมัครใจ และปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ

OUT024 รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองหรือสังคม

OUT025 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

OUT031 รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงผลกระทบต่อตนเองและสังคม ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม

OUT032 ไม่ทำลายธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

OUT033	นำความรู้หรือร่วมกิจกรรมแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ โรงเรียน/สังคม จัดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ
OUT041	สามารถคาดการณ์และวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ
OUT042	เรียนรู้และปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะกระบวนการได้อย่างเหมาะสม
OUT051	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
OUT052	มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
OUT053	สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา สื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ
OUT054	สามารถฟัง อ่านสารต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจ ถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจได้
OUT061	สามารถตั้งคำถาม หาคำตอบ หาวิธีการด้วยตนเองโดยใช้หลักเหตุผลและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
OUT062	เรียนรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ จากแหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง
OUT063	เปรียบเทียบ วิเคราะห์ความเหมือน ความแตกต่างของข้อมูล ประสบการณ์ ได้อย่างมีเหตุผลและสามารถสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง
OUT081	รู้ข้อดี ความสามารถ ความสนใจ ความถนัดของตนเองและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง
OUT082	มีความมั่นใจ เป็นตัวของตัวเอง และกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม
OUT083	มีกิริยามารยาท การแต่งกาย การใช้คำพูด ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและให้เกียรติผู้อื่น
OUT091	ขยัน อดทน รอบคอบ เต็มใจในการปฏิบัติงาน และภูมิใจในผลงานของตนเอง
OUT092	นำเสนอผลงานและยอมรับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น
OUT093	สนใจศึกษาต่อในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์และมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและประกอบอาชีพสุจริตในสาขาดังกล่าว
OUT101	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
OUT102	มีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐาน
OUT103	ควบคุมตนเองได้ และแสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสม

OUT104	ร่าเริงแจ่มใส มีน้ำใจ ช่วยเหลือเพื่อน ครู และบุคคลทั่วไป
OUR105	รู้จักดูแลสุขภาพให้แข็งแรง มีสุขภาพจิตที่ดี และป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติภัย
OUT111	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโทษของสิ่งเสพติดและสิ่งมอมเมา
OUT121	ร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา ตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอัญชลี คนหมั่น เกิดเมื่อวันอาทิตย์ ที่ 19 มิถุนายน 2520 สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2542 และศึกษาต่อในระดับปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 ปัจจุบันรับราชการที่ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย มุกดาหาร ในตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย