



วรรณคดี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าที่คาดว่า จะบังเกิดผลดีต่อสภาพการณ์ของประเทศไทยทั้งปัจจุบัน และอนาคตคือการศึกษาที่จะเสริมสร้างความรู้ ความคิด ความชำนาญชำนาญ เพื่อให้นักไทย รู้จักตนเอง รู้จักใช้ชีวิตและเข้าใจสังคมรวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่ตนอยู่ จะก็สามารถครองชีวิต ประกอบการงานด้วยการรู้เท่าทันเหตุการณ์ แก้ไขปัญหาได้ ทั้งสามารถสร้างสรรค์สังคมทั้ง ปัจจุบันและอนาคตได้ นักการศึกษาจึงได้พิจารณาถึงสิ่งอื่น ๆ ที่จะมีส่วนในการพัฒนา นักเรียนนอกเหนือจากการ เรียนการสอนในชั้นเรียนที่มุ่งพัฒนานักเรียนในก้นเนื้อหาวิชาการ เป็นสำคัญซึ่งก็เป็นที่ตระหนักกันว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นสิ่งซึ่งจะช่วยพัฒนานักเรียนได้ รอบคอบ ผู้วิจัยเองก็ตระหนักในความสำคัญ ความจำเป็นของกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็น อย่างดี จึงได้ทำการศึกษาและวิจัยทางก้นนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชา คณิตศาสตร์ โดยคาดถึงประโยชน์อย่างยิ่งจากการวิจัยนี้และเพื่อเป็นการปูพื้นฐานของการวิจัย แก่ผู้สนใจ ผู้วิจัยจึงรวบรวมวรรณคดีและงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศเสนอไว้เป็น หมวดหมู่ดังนี้

1. ความหมายของกิจกรรมเสริมหลักสูตร
2. ความจำเป็นของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
4. หลักในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
5. ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตร
6. การดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
7. การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร
8. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์
9. ผลงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง
10. ผลงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของกิจกรรมเสริมหลักสูตร

การจัดกิจกรรมนั้นเกินนิยามแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ กิจกรรมในหลักสูตร (Curricular Activities) ประเภทหนึ่ง กับกิจกรรมนอกหลักสูตร (Extra Curricular Activities) ประเภทหนึ่ง ต่อมานักการศึกษาเห็นว่ากิจกรรมทั้ง 2 ประเภทนี้ย่อมเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกัน ไม่สมควรแยกออกจากกัน จึงได้เรียกเสียใหม่ว่า "กิจกรรมรวมหลักสูตร" หรือ "กิจกรรมเสริมหลักสูตร" (Co-Curricular Activities) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมทั้งสองประเภทนี้รวมกัน (กรมการฝึกหัดครู หน่วยงานพิเศษ 2502: หน้า ก)

คำว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้นในภาษาไทยมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปถึงแม้จะมีจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้คล้ายคลึงกัน โรเบอริ คัมบลิว เฟรคเคอริค (Robery W. Frederick 1959: 6) ได้รวบรวมคำที่คล้ายคลึงกันดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมนอกหลักสูตร (Extra Curricular Activities)
2. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (Promotional-Curricular Activities)
3. กิจกรรมพิเศษ (Extra Activities)
4. กิจกรรมรวมหลักสูตร (Co-Curricular Activities)
5. กิจกรรมครูและนักเรียน (Teacher Student Activities)
6. กิจกรรมพัฒนาการ (Developmental Activities)
7. กิจกรรมโรงเรียน (School Activities)
8. กิจกรรมริเริ่ม (Initiatary Activities)
9. กิจกรรมชีวิตในโรงเรียน (School-life Activities)
10. กิจกรรมนักเรียน (Student Activities)
11. กิจกรรมกลุ่ม (Group Activities)
12. กิจกรรมกึ่งหลักสูตร (Semi-Curricular Activities)
13. กิจกรรมคณะ (Campus-Activities)
14. กิจกรรมหลักสูตรพิเศษ (Special Curricular Activities) ฯลฯ

ถึงแม้จะมีชื่อใช้เรียกแตกต่างกันออกไปแต่ความหมายโดยส่วนรวมจะตรงกัน โดย
มีผู้ให้ความหมายทั้งของไทยและต่างประเทศไว้ดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2504: 3-4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "กิจกรรม" คือ "การทำงานและการกระทำทุกอย่างในโรงเรียน การเรียนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรในห้องเรียน เช่น การอ่าน การเขียน เหล่านี้ก็นับเป็นกิจกรรมและยังได้กล่าวถึงกิจกรรมในโรงเรียนว่า กิจกรรมอาจอยู่ในหลักสูตรหรือนอกหลักสูตรก็ได้ถ้ากิจกรรมใดกำหนดไว้ในหลักสูตร บังคับว่าต้องเรียนต้องทำ ก็เรียกว่า "กิจกรรมในหลักสูตร" กิจกรรมใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือมิได้บังคับว่าจะต้องเรียน แต่บุคคลในโรงเรียนร่วมกันจัดให้มีขึ้นโดยมุ่งให้เป็นสิ่งส่งเสริมการเรียนในชั้นให้มียลต์ดีกว่าเดิม กิจกรรมนั้นก็เรียกว่า "กิจกรรมนอกหลักสูตร" หรือกิจกรรมพิเศษ" (Extra-Curricular Activities, Special Activities) เป็นต้น

จารึก อะยะวงศ์ (2506: 11) ให้ความหมายไว้ว่า "กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนและเป็นกิจกรรมที่ให้ประโยชน์และคุณค่าในด้านการศึกษา"

จันทร์ ชุมเมืองปัทม์ (2508: 20) ได้ให้ความหมายไว้ว่า "กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการแห่งการเรียนการสอนที่มีความสำคัญ ทำให้ประสบการณ์ชีวิตประจำวันของผู้เรียนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น"

สมบุญ ทับทิมไทย (2514: 9) กล่าวว่าโดยสรุปว่า กิจกรรมนักเรียน หมายถึง บรรดากิจกรรมประกอบหรือเสริมหลักสูตรทั้งหลายที่จัดขึ้นโดยนักเรียนสมัครใจที่จะเข้าร่วมและดำเนินการเองทั้งในและนอกห้องเรียน โดยความเห็นชอบและสนับสนุนจากโรงเรียนและไม่มีการให้หน่วยกิตหรือคะแนนใด ๆ ในอันที่จะส่งเสริมให้นักเรียนเลื่อนชั้นหรือสำเร็จการศึกษา

อรุณ เวทยะเวทิน (2519: 17) อธิบายความหมายของกิจกรรมนักเรียนโดยสรุปว่า ครั้งแรกเราเรียกกิจกรรมนักเรียนว่า "กิจกรรมนอกหลักสูตร" ซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Extra Curricular Activities หมายถึง กิจกรรมที่นักเรียนผู้จัดดำเนินการ โดยใช้เวลานอกเวลาเรียน แต่เนื่องจากมีบางโรงเรียนได้เข้าไปเกี่ยวข้องของอยู่มาก โดยช่วยเหลือให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปทั่วยดี โรงเรียนบางแห่งจัดกิจกรรมไว้ในเวลาเรียน บางแห่งจัดไว้นอกเวลาเรียน จึงเรียกกิจกรรมนี้ขึ้นใหม่ว่า "กิจกรรมเสริมหลักสูตร" ปัจจุบันนี้กิจกรรมเสริมหลักสูตรได้เข้ามามีบทบาทในการเรียน

การสอนมากขึ้น มีส่วนช่วยให้การเรียนในชั้นเรียนดีขึ้นและช่วยเพิ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการส่งเสริมความสนใจของนักเรียนได้ก็ จึงได้มีคำใหม่มาใช้เรียกกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ชื่อว่า "กิจกรรมนักเรียน" (Student Activities) ทั้งนี้กิจกรรมนักเรียนจึงหมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่นักเรียนและทางโรงเรียนร่วมกันจัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่แก่นักเรียนในค่านิยมปัญญา ทักษะ เจตคติ อารมณ์ และทางสังคม เป็นการเตรียมคนให้เป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตยอันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในอนาคต กิจกรรมเหล่านี้จัดในรูปของชุมนุมต่าง ๆ ซึ่งจะอยู่นอกหรือในเวลาเรียนก็ได้ ทั้งนี้ก็แล้วแต่ความเหมาะสมและความเห็นของผู้บริหารการศึกษาของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษานั้น ๆ

สำหรับนักการศึกษาต่างประเทศกล่าวไว้ดังนี้

เอลโซเวิร์ท ทอมสกินส์ (Ellsworth Tomskins 1950: 10) กล่าวไว้โดยสรุปว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นประสบการณ์ที่ดี เป็นส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน การประมวลการเรียนในหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อให้เด็กเจริญงอกงามทุกด้าน คำทรงเป็นพลเมืองดี สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้

โรเบอริ คัมบิลิว เฟรดเคอริค (Robery W. Frederick 1959: 6) ได้ให้คำนิยามการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่า กิจกรรมนักเรียน หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นโดยนักเรียนสมัครใจที่จะเข้าร่วมดำเนินการเองโดยความเต็มชอบและสนับสนุนจากคณาจารย์ ไม่มีการให้หน่วยกิตหรือคะแนนใด ๆ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเลื่อนชั้นหรือสำเร็จการศึกษา

วิลเลียม อี โฮป (William E. Hope 1968: 353) ยังได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง โปรแกรมของวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความมุ่งหมายที่จะช่วยให้นักศึกษาทั้งเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ในชุมนุมทางวิชาการ กล่าวคือ ให้มีการจัดสถานการต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการ ความใฝ่ฝันในมหาวิทยาลัย

สตรูพ เฮอริเบอริท (Stroup Herbert 1969: 30) กล่าวไว้ว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้การแนะนำที่ถูกต้องและอยู่ในความรับผิดชอบของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา โดยกิจกรรมนั้นไม่มีการให้คะแนนเข้ามาเกี่ยวข้อง

ความเจริญงอกงามของนักศึกษาในทางสติปัญญา ส่วนตัว จิตวิทยา สังคม และร่างกายทั้งนี้ โดยให้นักศึกษาได้ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายของตนและสังคม

คาร์เตอร์ วี กูค (Carter v. Good 1973: 3) ให้ความนิยามการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ว่า โปรแกรมและการจัดการดำเนินงานซึ่งนักเรียน นักศึกษา หรือสถาบันทางการศึกษาจัดทำขึ้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความสนุกสนาน เพิ่มพูนความรู้ ให้โอกาสแสดงความสามารถ ไม่มีการให้หน่วยกิต ต้องจัดหาเงินเพื่อดำเนินการเอง และอยู่ภายใต้การควบคุมของสถาบันการศึกษา

กล่าวโดยสรุป กิจกรรมเสริมหลักสูตร คือ กิจกรรมที่จัดนอกเหนือจากกิจกรรมในหลักสูตร โดยนักเรียนสมัครใจที่จะเข้าร่วมและดำเนินการเองทั้งในและนอกห้องเรียนโดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ ไม่มีการบังคับว่ากิจกรรมใดต้องเรียนหรือต้องทำ นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ด้วยความถนัดและความสนใจ ไม่มีการวัดผลได้-ตก กิจกรรมเหล่านั้นจัดขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และเสริมประสบการณ์การเรียนการสอนในชั้นเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นการฝึกฝนความเป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย

2. ความจำเป็นของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรก็คือ การให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้มีเวลาเรียนหรือร่วมทำกิจกรรมเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงจากบทเรียนนั้น ๆ จึงจำเป็นให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรขึ้น ดังที่ นพพร ทานิชสุข (2524: 12-28) กล่าวว่า "... กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนสร้างประสบการณ์ตรงในค่านาง ๆ ที่นอกเหนือไปจากตำราเรียน..."

นอกจากนี้ เสนีย์ พิทักษ์อรุณพิศ (2525: 27-29) ยังได้กล่าวว่า "กิจกรรมเสริมหลักสูตรถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการให้การศึกษา โรงเรียนจะต้องจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรขึ้นเพื่อช่วยให้นักเรียนได้แสดงความสามารถตามธรรมชาติอันแท้จริง กิจกรรมเสริมหลักสูตรนับว่าเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนสามารถปรับตนเองในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักหน้าที่ ความรับผิดชอบ และเสียสละเพื่อส่วนรวม ฝึกการเป็นผู้นำและผู้นำที่ดี ตามระบอบประชาธิปไตย นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ตาม

ความแตกต่างของนักเรียนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพอันพึงประสงค์"

จะเห็นว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้นนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นมากในปัจจุบัน เพราะการจักการศึกษาที่คึกคักนั้นจะก่อให้เกิดกิจกรรมให้สนองความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุดที่จะทำได้ กิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นการเสริมการเรียนการสอนในห้องเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นการฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีของนักเรียน ฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบ และรู้จักการเสียสละเพื่อส่วนรวม ทั้งยังเป็นการฝึกฝนเรื่องระบบประชาธิปไตยให้ฝังรากลึกกลงไปในจิตใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นอนุชนที่รองรับภารกิจเรื่องประชาธิปไตยของชาติไปดำเนินการต่อไป

3. จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านทั้งของไทยและต่างประเทศได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้สอดคล้องกัน นพพงษ์ บุญจิตราคุลย์ (2517: 7-8) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เพื่อสนองความต้องการทางจิตวิทยาของนักเรียนซึ่งต้องการการยอมรับของบุคคลในวัยเดียวกัน การเป็นสมาชิกของกลุ่ม ความสำเร็จ และการยกย่องชมเชย
2. เพื่อให้นักเรียนได้ค้นพบความสามารถพิเศษ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
3. เพื่อช่วยให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้มีคุณค่าและเกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนกับนักเรียนเอง
5. เพื่อก่อให้เกิดวินัยที่ดี ส่งเสริมให้เคารพกฎข้อบังคับต่าง ๆ ในสังคม
6. เพื่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ
7. เพื่อส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยและความเป็นพลเมืองดีของชาติ
8. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ มีความรับผิดชอบ และรู้จักเคารพบุคคลอื่น
9. เพื่อช่วยให้หลักสูตรสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและได้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอย่างแท้จริง

10. ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรให้ดีขึ้น
11. เพื่อให้เด็กมีความสมบูรณ์ทั้งกายและใจ
12. เพื่อเตรียมตัวเด็กให้เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว

แฮร์รี่ ซี แมคคาวน์ (Harry C. Mckown 1952: 4) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ดังนี้ คือ

1. เพื่อช่วยให้เด็กเรียนสามารถเข้าใจและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
2. เพื่อฝึกฝนนักเรียนให้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย
3. เพื่อเป็นการสำรวจและพัฒนาความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล
4. เพื่อเป็นการเร้าและสร้างเสริมความสนใจแก่นักเรียน
5. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนรักสถานศึกษาและมีชีวิต

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า นักการศึกษาที่มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นการจัดเพื่อจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ เพื่อช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน สติปัญญา อารมณ์ และสังคม สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นผู้ระเบียบวินัย รู้จักสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ทั้งยังรู้ค่าของการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

4. หลักในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

เมื่อได้พิจารณาถึงความสำคัญ ความจำเป็น และจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรแล้ว การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้วย

สุจริต เทียรชอบ (2525: 176-177) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญที่ควรพิจารณาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรดังนี้คือ

1. ความคิดริเริ่มหรือการรวมกลุ่มของนักเรียนที่จะจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรขึ้นนั้น ควรจะมาจากตัวนักเรียนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ครูไม่ควรเป็นผู้สั่งการหรือพยายามจัดขึ้นเองโดยที่นักเรียนยังไม่พร้อมหรือไม่มีความปรารถนาที่จะทำกิจกรรม

2. ผู้บริหาร อาจารย์ และอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรจะคงคำนึงอยู่เสมอว่านักเรียนเป็นสมาชิกคนหนึ่ง ของโรงเรียน เป็นบุคคลสำคัญที่โรงเรียนมีภาระที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาดังเดิมที่ นักเรียนควรจะมีสิทธิเสรีภาพในการคิดการทำกิจกรรม และในขณะที่เดียวกันก็มีหน้าที่ที่จะฝึกฝนตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โรงเรียนจึงควรจัดบรรยากาศ และเตรียมตัวนักเรียนไปในวิธีการที่เป็นประชาธิปไตย

3. การรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียนควรเป็นไปด้วยความสมัครใจ นักเรียนควรมีเสรีภาพในการเข้าเป็นสมาชิกชุมนุมกิจกรรมต่าง ๆ โดยไม่มีการบังคับ อย่างไรก็ตามโรงเรียนไม่ควรปล่อยให้ นักเรียนรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรมากเกินไป ควรเป็นสมาชิกชุมนุมภาคการศึกษาละ 1 ชุมนุมเท่านั้น แต่ถ้านักเรียนมีความสนใจมากก็อาจอนุญาตให้เป็นสมาชิกของชุมนุมได้ไม่เกิน 2 ชุมนุม

4. โรงเรียนควรจะเป็นผู้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น จัดอาจารย์ที่ปรึกษาที่เหมาะสม สถานที่ อุปกรณ์ และงบประมาณเท่าที่จะพอจัดให้ได้

5. กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นควรสอดคล้องกับ ปรัชญา และนโยบาย และไม่ขัดกับกฎหมายของบ้านเมือง วัฒนธรรมและชนบประเพณีอันดีงาม

6. การจัดกิจกรรมนั้นควรเริ่มจากกิจกรรมเล็ก ๆ ไปสู่กิจกรรมใหญ่ ตามที่โรงเรียนสะดวก ทั้งนี้เพื่อจะได้จัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรจัดกิจกรรมที่นักเรียนมีความสนใจอย่างแท้จริง เป็นการสนองความสนใจและความถนัดของนักเรียน โปรแกรม และกิจกรรมที่จัดขึ้นควรเป็นไปในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนจะได้รับประโยชน์จากกิจกรรมใหม่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

7. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมควรเหมาะสม ควรจัดนอกเวลาเรียน อาจจะเป็นระหว่างพักรับประทานอาหารกลางวัน ทอนเย็น หรือในวันหยุด ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เสียเวลาเรียน ครูไม่ควรให้นักเรียนขาดเรียนเพื่อไปทำกิจกรรม แต่ถ้าหากมีความจำเป็นที่จะต้องจัดในเวลาเรียนบ้างก็ควรให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้รับประโยชน์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

8. อาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมควรเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและความถนัดในกิจกรรมที่ตนจะให้คำปรึกษา มีบุคลิกภาพที่ หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเองกับนักเรียน สามารถทำงานร่วมกับนักเรียน มีความเป็นนักประชาธิปไตย ตลอดจนเสียสละเวลาที่จะอยู่

ร่วมกิจกรรมกับนักเรียนได้

9. โรงเรียนควรวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นอย่างดี มีโครงการทั้งระยะสั้นและระยะยาว แต่ละชุมนุมอาจารย์ที่ปรึกษาควรจะได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้วางแผนร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม และความเป็นนักประชาธิปไตย

10. กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในแต่ละชุมนุม ควรน่าสนใจเป็นประโยชน์แก่มวลสมาชิก และควรจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ

11. เกี่ยวกับการเงินของชุมนุมนั้น ควรดำเนินการอย่างรัดกุม ใช้จ่ายให้เหมาะสมยึดนโยบายประหยัดเป็นสำคัญ ควรมีบัญชีรายรับรายจ่ายไว้เป็นหลักฐาน และให้มวลสมาชิกได้รับรู้ เรื่องการใช้จ่ายของชุมนุมด้วย

12. แต่ละชุมนุมควรมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อจะได้ทราบว่าในปีหนึ่ง ๆ หรือในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ได้จัดกิจกรรมใดขึ้นบ้าง ได้ผลอย่างไร และนำผลที่ได้จากการประเมินมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานของชุมนุมให้ดีขึ้น

ในค่านวกระทรวงศึกษาธิการ (2520: 6) นั้นถือว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความสำคัญมาก เพื่อให้การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรดำเนินไปโดยถูกต้อง เหมาะสม จึงให้สถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการยึดหลักเกณฑ์การจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดกิจกรรมต้องเป็นไปตามนโยบายหลักของรัฐบาลในการดำเนินงาน
2. จะต้องเป็นไปเพื่อวางรากฐานการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
3. จะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง
4. จะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนและครู
5. การจัดกิจกรรมจะต้องปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนของทางราชการ
6. การจัดกิจกรรมใด ๆ จะต้องมิใช่โครงการและระเบียบข้อบังคับของกิจกรรม โครงการ และระเบียบข้อบังคับจะต้องเป็นของโรงเรียน
7. นักเรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมบังคับอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ อย่างน้อย 1 กิจกรรม
8. ทุกกิจกรรมจะต้องมีครู อาจารย์ในโรงเรียนเข้าร่วมรับผิดชอบดำเนินการ
9. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมจะต้องเป็นบุคคลที่อยู่ปัจจุบัน ในสถานศึกษานั้น เว้นแต่วิทยากรให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสถานศึกษานั้น ๆ

10. การจัดให้มีกิจกรรมเลือกใด ๆ หรือไม่ ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสถานศึกษานั้น ๆ
11. การจัดกิจกรรมใด ๆ ให้โรงเรียนควบคุมเรื่องการรับ-จ่ายเงิน หรือพัสดุสิ่งของอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบ ประหยัด เพื่อความมั่นคงปลอดภัยของชาติ
12. ในกรณีที่หัวหน้าสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่า กิจกรรมใด ๆ ไม่เหมาะสม มีการกระทำหรืออาจนำมาซึ่งอันตรายต่อความมั่นคงของชาติให้สถานศึกษายกเลิกกิจกรรมนั้น ๆ เสีย

กล่าวโดยสรุป หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรก็คือ จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อนักเรียนและโดยนักเรียน กิจกรรมจะต้องเป็นไปตามความสนใจ ความต้องการ และความสามารถของผู้เรียน โดยมุ่งส่งเสริมความเจริญในแง่ต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม จริยภาพ มารยาท และวิชาการ รวมทั้งความเป็นประชาธิปไตย โดยมีครูเป็นผู้คอยชี้แนะ และให้คำปรึกษา ผู้บริหารคอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เช่น การเงิน อุปกรณ์ สถานที่ เป็นต้น

5. ประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ในการจำแนกประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตร กรมวิชาการ (2520) จำแนกไว้ 10 ประเภทดังนี้

1. กิจกรรมลูกเสือ หรือยุวกาชาด หรือเนตรนารี หรือกิจกรรมผู้นำเพื่อประโยชน์
2. กิจกรรมศาสนา
3. กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย
4. กิจกรรมส่งเสริมการ เกษตรและสหกรณ์
5. กิจกรรมการใช้ห้องสมุด
6. กิจกรรมอนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม
7. กิจกรรมทัศนศึกษา
8. กิจกรรมนันทนาการ
9. กิจกรรมส่งเสริมวิชาการต่าง ๆ ในหลักสูตร
10. กิจกรรมส่งเสริมการใช้สินค้าไทย



นพพจน์ บุญจิตราภุศล (2517: 8-9) ได้จัดแยกประเภทการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นตามสถานศึกษาต่าง ๆ ในประเทศไทยไว้ดังนี้

1. การปกครองหรือการบริหาร เช่น สภานักเรียน กรรมการนักเรียนของโรงเรียน ฯลฯ
2. การบำเพ็ญประโยชน์ เช่น กลุ่มอาสาสมัครทำงานในห้องสมุด กลุ่มรณรงค์เพื่อรักษาความสะอาด ฯลฯ
3. ศาสนาและสังคมสงเคราะห์ เช่น อนุภาซาค ชุมนุมยุวพุทธ ชุมนุมผู้บำเพ็ญประโยชน์
4. การฝึกหัดเข้าสังคม เช่น การจัดรับรองแขก ชุมนุมวัฒนธรรมนานาชาติ ชุมนุมวัฒนธรรมไทย
5. การกีฬา เช่น ชุมนุมฟุตบอล ชุมนุมตะกร้อ ชุมนุมแบดมินตัน
6. งานวิชาการ เช่น ชุมนุมภาษาไทย ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ชุมนุมคณิตศาสตร์ ฯลฯ
7. การพิมพ์ เช่น ชุมนุมที่จัดทำหนังสือประจำโรงเรียน วารสารของชุมนุมวิชาการ ฯลฯ
8. การประชุม เช่น นักเรียนจับบรรยายหรืออภิปรายกันเอง เชิญบุคคลภายนอกมาบรรยายหรือปาฐกถา
9. การรื่นเริงหรือนันทนาการ เช่น ชุมนุมละคร ชุมนุมดนตรี ชุมนุมศิลป์ ฟ้อนรำไทย ฯลฯ
10. กิจกรรมเบ็ดเตล็ดจัดขึ้นตามความสนใจของนักเรียน เช่น ชุมนุมสะสมแสตมป์ ชุมนุมถ่ายภาพ ชุมนุมสะสมแมลง ฯลฯ

นาธาน เอส บลันท์ และ เฮอริเบิร์ต เจ คอสมีเยอร์ (Nathan S. Blount and Herbert J. Klausmeier 1968: 275) ได้จำแนกประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรในระดับชั้นมัธยมศึกษาออกเป็น 6 ประเภท

1. กิจกรรมประเภทวิชาการ งานอดิเรก การให้บริการและระบบที่ให้สมาชิกช่วยตัวเอง (Subject-Affiliated, Hobby, Service and Honor Clubs)
2. กิจกรรมประเภทที่จัดขึ้นเฉพาะนักเรียนชาย หญิง และกิจกรรมลับเฉพาะกลุ่ม (Fraternities, Sororities and Secret Societies)

3. กิจกรรมประเภทการปกครองและการบริหาร (School government and Assemblies)
4. กิจกรรมประเภทกรีฑา กบฏี ละคร ศิลป หนังสือพิมพ์ (Athletics, Music, Dramatics, Art and School Publications)
5. กิจกรรมประเภทการเข้าสังคม (Social Activities)
6. กิจกรรมประเภทจักแคมป์ (School Camping)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่ว่าจะแบ่งเป็นที่ประเภทก็ตามก็จะครอบคลุมทั้งทางด้านการส่งเสริมวิชาการ สังคมและวัฒนธรรม การปกครอง นันทนาการ และการรื่นเริง รวมทั้งการให้บริการชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีพัฒนาการในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ครอบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. การดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2526: 56) ได้กำหนดวิธีดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ดังนี้

1. โรงเรียนดำเนินการประกาศชี้แจงจุดมุ่งหมายของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในโรงเรียน
2. มีใบสมัครเข้าร่วมชุมนุม เพื่อประโยชน์ในการทำทะเบียนสมาชิกและ
กักตมผล
3. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา มากหรือน้อยตามจำนวนสมาชิก
4. ออกระเบียบข้อบังคับของแต่ละชุมนุม
5. ทำสมุดบันทึกรายงานการประชุมทุกครั้ง เป็นหลักฐานการทำงานของ
คณะกรรมการ
6. การประชุมทุกครั้งควรมีอาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุมร่วมอยู่ด้วย แต่ไม่เป็น
ผู้ดำเนินการประชุม เพียงเพื่อแนะนำความถูกต้อง
7. มีการวางแผนในรอบปีถึงกิจกรรมที่จัด
8. มีการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

9. ไม่ใช่เวลาเรียนโดยไม่จำเป็น และกิจกรรมตอนกลางคืนหากไม่สะดวกหรือไม่ปลอดภัย ไม่ควรจัด

10. มีการประเมินผลกิจกรรมทุกครั้ง

ประคับ นิลพิงา (2524: 134-143) ได้กล่าวถึงการดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ว่า สิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินงานก็คือ การจัดทางบ้านบุคคล และการจัดทางด้านการเงิน

การจัดทางบ้านบุคคล บุคคลที่มีหน้าที่โดยตรงในการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา หรือคณะกรรมการบริหารส่วนกิจกรรมโดยตรง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ปกครอง คณะครูอาจารย์และตัวผู้เรียนเอง ในการเตรียมบุคลากรงานอันคับแค้นก็คือ ให้การศึกษาความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายและชว่นการจัดกิจกรรมแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความพร้อมในการดำเนินงาน วิธีการที่ควรปฏิบัติคือ

1. ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
2. เชิญวิทยากรหรือศึกษานิเทศก์ผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการจัด

กิจกรรมเสริมหลักสูตรมาบรรยาย

3. ส่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ไปเยี่ยมสถานศึกษาซึ่งจัดกิจกรรม เพื่อหาข้อมูลและนำมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาของตนเอง

4. ทักท้อขออนุมัติสตามันอุดมศึกษาซึ่งเปิดสอนวิชาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้ครู อาจารย์ เข้าร่วมฟังคำบรรยาย เพื่อนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาใช้ในการจัดกิจกรรมในสถานศึกษา

สำหรับการส่งเสริมให้นักเรียนสนใจเข้าร่วมในกิจกรรมที่สตามันได้จัดหรือจะจัดทำได้โดย

1. ประกาศให้นักเรียนทราบว่ามีการจัดกิจกรรมอะไรบ้างที่นักเรียนอาจเข้าร่วมได้โดย การปักป้ายประกาศ การประชุมชี้แจง การประกาศในหนังสือคู่มือนักเรียน เป็นต้น

2. ใช้แบบสอบถามเพื่อค้นคว้าให้นักเรียนสนใจในกิจกรรมประเภทใด เพื่อว่าจะได้จัดขึ้นถ้าโรงเรียนยังไม่มี

การจัดทำแผนการเงิน การจัดการบริหารการเงินที่ถือเป็นสิ่งสำคัญในพัฒนาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้เกิดคุณค่าทางการศึกษา การดำเนินการจึงควรเป็นไปตามหลักประชาธิปไตย กล่าวคือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมเข้ามามีส่วนรู้เห็นในการเก็บรักษาและใช้จ่ายเงินด้วย วิธีการจัดทำแผนการที่ที่จึงควรเป็นดังนี้

1. มีสายงานที่แสดงว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเงินมีความรับผิดชอบมากกว่ากันหรือน้อยกว่ากัน
2. มีการแสดงให้เห็นว่าความรับผิดชอบอยู่กับผู้ใดอย่างชัดเจน
3. ท้าบัญชีในการใช้จ่ายเงิน
4. จัดกิจกรรมให้อยู่ในขอบเขตของจำนวนเงินที่มีอยู่

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า การดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะต้องมีการจัดเตรียมทางด้านการบุคลากร ซึ่งรวมทั้ง ผู้บริหาร คณะครูอาจารย์ ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยการส่งเสริมทางความรู้และประสบการณ์แก่คณะครูที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและชักชวนการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน ทั้งยังต้องวางแผนในด้านการใช้จ่ายเงินในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้รัดกุมอีกด้วย

7. การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร

การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการประเมินผลทำให้ได้ผลดังนี้

1. ได้ศึกษาความจริงเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค ตลอดจนปรัชญาอันจะนำไปสู่การเลือกโครงการที่เหมาะสม
2. เป็นการตรวจสอบความพร้อมเบื้องต้นของบุคลากร อาคารสถานที่ งบประมาณ และอื่น ๆ เพื่อที่ตัดสินใจเลือกวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ได้ศึกษาการดำเนินงานในโครงการนั้นว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ ในแง่ปริมาณคุณภาพมากน้อยเพียงใด
4. จุดเด่น จุดค่อย ตลอดจนการดำเนินงานกิจกรรมนั้น ๆ ถ้ามีการประเมินผลจะทำให้ ประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้นมีลักษณะโดยส่วนรวมดีขึ้น และได้ผลสมความมุ่งหมาย รวมทั้งมีความเที่ยงตรงและแน่นอนเกี่ยวกับผลงานที่ได้รับด้วย

5. การประเมินผล อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจกันและร่วมมือร่วมใจกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันที่จะฉันทกกำลังเพื่อนำเอาพลังงานภายในบุคคลออกมาใช้ให้ได้ ประโยชน์อย่างเต็มที่ของกิจกรรมเสริมหลักสูตรนั้น ๆ

เครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร คือ

1. ข้อสอบ
2. การสังเกต
3. การบันทึก
4. สังคมมิติ
5. การสัมภาษณ์
6. การใช้แบบสอบถาม
7. การใช้จินตนาการภาพ
8. การจักอันคัมประมาศคา (สุภา ทรุจิกตวิวัฒน์ 2526: 33)

เครื่องมือทุกประเภทที่จะนำไปใช้ในการประเมินผลจะต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพ เช่น การหาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงก่อนที่จะนำไปใช้เสมอ

อี เอ็ม ลอยด์ โจนส์ และ เอ็ม อา สมิธ (E.M. Loyed Jones and M.R. Smith 1954: 325) ได้กล่าวถึงการประเมินผลกิจกรรมไว้ดังนี้

1. การดำเนินงานในการประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรต้องเป็นไปตามหลักประชาธิปไตย โดยมีตัวแทนของบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ทั้งนักเรียน อาจารย์ บุคลากร และบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเข้าร่วมในการประเมินผล
2. ประเมินผลตามจุดหมายของกิจกรรมที่สถาบันได้กำหนดไว้
3. เลือกวิธีการซึ่งจะให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพต่อจุดหมาย หลักการ และจุดหมายเฉพาะโครงการ
4. ประเมินความก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
5. ทบทวนและปรับขยายวัตถุประสงค์เดิม ทั้งนี้โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ของบุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

วันนอร์ มะทา (2523: 23) กล่าวถึงการประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่า ควรมีเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อเป็นการประเมินผลอย่างคร่าว ๆ ว่าการจัดกิจกรรมนั้น

จะได้รับความสนใจและสร้างคุณประโยชน์ให้นักเรียนในค่านิยมบาง เกณฑ์ซึ่งอาจนำมาใช้ได้คือการตั้งคำถามต่อไปนี้

1. กิจกรรมเป็นที่สนใจของนักเรียนในระดัมนั้นหรือไม่
2. กลุ่มคนในสถานศึกษามีความเข้าใจเรื่องกิจกรรมนั้นเพียงใด
3. กิจกรรมนั้นจะสร้างเสริมการเรียนรู้การสอนหรือไม่
4. กิจกรรมนั้นจะสามารถช่วยทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเข้าใจ

ในสิ่งซึ่งเป็นรากฐานเพียงใด

5. กิจกรรมนั้นจะช่วยทำให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้นหรือไม่
6. กิจกรรมนั้นจะช่วยพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบของนักเรียนเพียงใด
7. กิจกรรมนั้นจะเป็นเครื่องทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งใหม่ขึ้นอีก

หรือไม่

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการประเมินผลในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจากการประเมินผลจะเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมนั้นมีความสำเร็จจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสได้สำรวจจากความสนใจ ความต้องการของสมาชิก และข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมในปีต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

8. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์

นิรมล แจ่มจรัส (2526: 467-508) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ไม่มีแบบฉบับตายตัว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยแยกการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ออกเป็น 2 ประเด็นดังนี้

1. กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่จัดเป็นประจำ โดยจัดทำสม่ำเสมอตลอดภาคเรียน เช่น

- 1.1 ชุมนุมคณิตศาสตร์
- 1.2 เกมเสริมคณิตศาสตร์
- 1.3 หอสมุดคณิตศาสตร์



1.4 ศูนย์การเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.5 ศิลปะคณิตศาสตร์

2. กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่จัดในวาระพิเศษ ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่จัดเป็นครั้งคราวในโอกาสพิเศษ เช่น จัดในงานประจำปีของโรงเรียน กิจกรรมประเภทนี้ เช่น

2.1 การแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์

2.2 นิทรรศการคณิตศาสตร์

2.3 การเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษ

2.4 การศึกษานอกสถานที่

2.5 วัลลภาคนักของนักเรียน

ชุมนุมคณิตศาสตร์

การจัดตั้งชุมนุมคณิตศาสตร์ อาจจะเป็นการริเริ่มของกลุ่มนักเรียนที่มีความสนใจคณิตศาสตร์ หรือครูและนักเรียนร่วมกันจัดตั้งชุมนุมคณิตศาสตร์ แต่จะเป็นฝ่ายใดริเริ่มก็ตามชุมนุมคณิตศาสตร์ที่จัดตั้งขึ้นในโรงเรียนจะต้องได้รับการสนับสนุนจากอาจารย์ใหญ่ หรือผู้บริหารโรงเรียน ในค่านักเรียนที่จะสมัครเป็นสมาชิกชุมนุมคณิตศาสตร์นั้นควรเป็นผู้มีความสนใจ มีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์ และสมาชิกในชุมนุมควรมีจำนวนจำกัดถ้ามีจำนวนมากเกินไปจะทำให้สมาชิกไม่มีโอกาสร่วมแสดงกิจกรรมใด ๆ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย สำหรับกิจกรรมที่จัดก็ควรเป็นกิจกรรมที่สมาชิกของชุมนุมสนใจ เป็นกิจกรรมที่ทุกคนมีส่วนร่วม เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมงานและความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ส่งเสริมความสามัคคีและความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิก

เกมเสริมคณิตศาสตร์

เกมทางคณิตศาสตร์เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่ง ซึ่งช่วยให้ นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ หรือใช้เป็นกิจกรรมในการฝึกทักษะในการคิดคำนวณหรือฝึกความสามารถในการศึกษาความเกี่ยวข้องของสมาชิก ความสัมพันธ์ของรูปต่าง ๆ นอกจากนั้นยังทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน คลายความตึงเครียดได้ เกมบางอย่างอาจเล่นคนเดียว บางอย่างอาจเล่นเป็นกลุ่ม 2 คน หรือมากกว่า ทั้งนี้แล้วแต่การศึกษาที่จัดขึ้น

ห้องสมุดคณิตศาสตร์

ห้องสมุดคณิตศาสตร์ หมายถึง ห้องหรืออาคารในโรงเรียนที่ใช้เป็นที่รวบรวมและบริการเกี่ยวกับหนังสือ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เป็นศูนย์กลางแห่งการค้นคว้า เป็นที่แลกเปลี่ยนความรู้และความคิด เป็นศูนย์กลางแห่งความรื่นรมย์และความมั่งคั่งทางด้านจิตใจ เป็นแหล่งที่จะสนับสนุนให้การเรียนการสอนก้าวหน้าไปทางที่หลักสูตรคณิตศาสตร์ได้วางไว้ สำหรับสิ่งที่มีในห้องสมุดคณิตศาสตร์ เช่น คำรา วารสาร และเอกสารประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บทเรียนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งเกมคณิตศาสตร์ด้วย

ศูนย์การเรียนคณิตศาสตร์

ศูนย์การเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ศูนย์คณิตศาสตร์ที่จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อสนองความสนใจของนักเรียน นักเรียนจะใช้ศูนย์นี้ได้เมื่อมีเวลาว่าง โดยนักเรียนมีอิสระที่จะเลือกและใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สำหรับภายในศูนย์การเรียนคณิตศาสตร์อาจแบ่งเป็นศูนย์กิจกรรมย่อย ๆ ได้หลายศูนย์ เช่น ศูนย์วิชาการ ศูนย์หนังสือ ศูนย์อภิปราย ศูนย์เกม ศูนย์ปัญหา เป็นต้น

ศิลปะคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งเหมือนกับศิลปะแขนงอื่น ๆ ความงามของคณิตศาสตร์ประกอบด้วย ความมีระเบียบและกลมกลืนที่เกิดขึ้นภายใน ส่วนศิลปะเป็นสิ่งที่แสดงออกซึ่งความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาสร้างศิลปะ หรือนำศิลปะมาสร้างคณิตศาสตร์ก็ได้

การจัดแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์

การจัดแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ อาจจัดได้ 3 ลักษณะ คือ

1. แข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างสมาชิกในชุมนุม ซึ่งอาจจะจัดให้มีขึ้นทุก ๆ สัปดาห์หรือทุก ๆ เดือน ปัญหาคณิตศาสตร์นั้นอาจเป็นปัญหาทั่ว ๆ ไปที่นักเรียนทุกระดับชั้น เข้าแข่งได้ทั้งรายบุคคลหรือทีม หรืออาจเป็นปัญหาเฉพาะเรื่องที่กำหนดให้แต่ละระดับชั้น เข้าแข่งขัน

2. แข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียน โรงเรียนแต่ละโรงเรียนอาจจะเชิญโรงเรียนอื่น ๆ เข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ในวันงานของโรงเรียน เช่น งานนิทรรศการทางวิชาการ หรืองานประจำปี

3. แข่งขันคอมพิวเตอร์ของสมาคมหรือองค์การต่าง ๆ เช่น การสอบแข่งขันคอมพิวเตอร์ของสมาคมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

นิทรรศการคอมพิวเตอร์

การจัดนิทรรศการคอมพิวเตอร์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมและเผยแพร่งานทางคณิศาสตร์ เป็นกิจกรรมที่จะช่วยให้ครูและนักเรียนรวมทั้งผู้ปกครองมีความสัมพันธ์และคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี และยังส่งเสริมความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้นระหว่างโรงเรียนกับชุมชนด้วย

พันทิพา อุทัยสุข (2527: 229) ได้กล่าวถึงการจักนิทรรศการทางคณิศาสตร์ว่า เป็นการจักเพื่อแสดงผลงานทางคณิศาสตร์ และการเล่นสนุกสนานรื่นเริงเป็นการรวมคณิศาสตร์นั้นพบการเกิดมทุกชนิดไว้ด้วยกัน โดยอาจมีเกมส์ต่าง ๆ มีการแข่งขันคอมพิวเตอร์ชิงรางวัล มีการแสดงผลงานบนป้ายนิเทศ เป็นต้น

การเชิญวิทยากรมาบรรยาย

การเชิญวิทยากรมาบรรยายเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความสนใจอยากรู้ อยากเห็น ทางโรงเรียนอาจจะเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษในบางโอกาส โดยในการเชิญวิทยากรมาบรรยายพิเศษนั้นจะค่อนข้างถึง

1. วิทยากรจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการเรื่องที่จะบรรยายเป็นอย่างดี
2. หัวข้อเรื่อง จะต้องเป็นเรื่องที่นักเรียนสนใจ อยากรู้ อยากเห็น มีประโยชน์และคุณค่าแก่นักเรียน
3. ควรจะมีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อจะได้จักเตรียมสถานที่งบประมาณ ทิศค่อเชิญวิทยากร และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน

การศึกษานอกสถานที่

การศึกษานอกสถานที่เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญของค์การและสถาบันสังคมสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และประสบการณ์ให้แก่แก่นักเรียนทั้งทางวิชาการและ

ประสบการณ์ของชีวิต นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน ทำลายให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในกิจการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการบริหาร โครงการวิจัยค้นคว้าต่าง ๆ โดยเฉพาะความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผลสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์

ตัวอย่างสถานที่ที่ครูอาจจะพานักเรียนไปศึกษามีดังนี้ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริษัทเพื่อการศึกษา พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หอพักจำลอง สำนักงานสถิติแห่งชาติ ธนาคารหรือแหล่งเงินทุน บริษัทประกันภัย โรงสี ฯลฯ

วันกลาคณิตนักเรียน

กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ประเภทนี้ทำให้เกิดสิ่งเร้าที่ยั่วยุให้เด็กมีความคล่องแคล่วในหลายสิ่งหลายอย่าง เช่น เพิ่มพูนทักษะในการคิดคำนวณ มีประสบการณ์ในการซื้อขาย การเตรียมผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาเป็นสินค้า รู้จักคุณค่าของผลิตภัณฑ์และวัสดุในท้องถิ่น กิจกรรมนี้นอกจากจะเป็นกิจกรรมส่งเสริมคณิตศาสตร์แล้วยังสอดคล้องกับการเรียนวิชาพื้นฐานอาชีพสาขาพาณิชยกรรม เกษตรกรรม คหกรรม และสหกรณ์

จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สามารถทำได้หลายรูปแบบไม่จำเป็นที่จะเป็นการแข่งขันตอบปัญหา การจับฉัตรรางวัล การเชิญวิทยากรมาบรรยาย การศึกษานอกสถานที่ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นนอกเหนือจากหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนในชั้นเรียน โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้กว้างขวางขึ้น มีโอกาสฝึกทักษะต่าง ๆ จนเกิดประสบการณ์ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีโอกาสทำงานเป็นรายบุคคลและหมู่คณะ ฝึกฝนการอยู่ร่วมกันในสังคมได้ดียิ่งขึ้นและเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9. งานวิจัยในประเทศ

ผู้วิจัยขอสรุปความคิดเห็นและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ดังนี้

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินงานจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

สุนทร โคตรบรรเทา (2506: 59) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ "การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น" พบว่า การจัดกิจกรรมเป็นไปตามความสะดวกสบาย ไม่มีการบังคับ ไม่มีข้อจำกัดการเป็นสมาชิก นักเรียนคนหนึ่งอาจเป็นสมาชิกได้หลายชุมนุม เวลาในการจัดไม่แน่นอน การบริหารงานคณะกรรมการบริหารงานส่วนมากเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีโอกาสเป็นกรรมการน้อยมาก กำนการเงินบางโรงเรียนไม่เก็บค่าบำรุงจากสมาชิก แต่บางโรงเรียนก็เก็บเงินค่าบำรุงคนละ 3-5 บาท กำนสถานที่ยังไม่มีห้องชุมนุมโดยเฉพาะส่วนมากจะใช้ห้องประชุมหรือห้องเรียน เวลาในการจัดกิจกรรมไม่แน่นอน บางครั้งใช้เวลาเลิกเรียนแล้ว แต่บางครั้งก็ใช้ในเวลาเรียนโดยนักเรียนหยุดเรียนเพื่อไปร่วมกิจกรรม

นิตยา เปลื้องนุช (2519: 92) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "เจตคติของอาจารย์ใหญ่ ครู และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลในภาคกลางที่มีต่อการจัดกิจกรรมนักเรียน" ผลการวิจัยสอดคล้องกับ ประภัสสร มโนรัตน์ (2519: 71-72) และ อรวรรณ เวทยะเวทิน (2519: 68) ซึ่งทำการวิจัยในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ โรงเรียนส่วนมากจะให้คณะกรรมการนักเรียนเป็นผู้ดำเนินงานและกำหนดระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของชุมนุม อาจารย์ใหญ่เกือบทุกโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางครั้งเท่านั้น อาจารย์และอาจารย์ที่ปรึกษาส่วนมากได้ให้ความร่วมมือและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนเมื่อมีปัญหาในการดำเนินงาน นักเรียนและคณะกรรมการนักเรียนส่วนมากจะเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจโดยวิธีสมัครเข้าเป็นสมาชิก อาจารย์ที่ปรึกษาสมัครใจทำงานเองบ้าง อาจารย์ใหญ่แทบทั้งบ้าง คณะกรรมการนักเรียนส่วนมากได้จากการเลือกตั้งเงินที่นำมาใช้จ่ายเป็นรายได้ที่ได้มาจากการจัดงาน ค่าสมาชิก และงบประมาณจากโรงเรียน เวลาที่จัดกิจกรรมนั้นไม่แน่นอน ยึดหยุ่นไปตามความสะดวกและความเหมาะสม ไม่ค่อยจะมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม

ในปีเดียวกัน สุมาลี แจมเกาะ (2519: 49) ทำการวิจัยเรื่อง "เจตคติของอาจารย์ใหญ่ ครู และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนรัฐบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีต่อการจัดกิจกรรมนักเรียน" ผลการวิจัยคล้ายคลึงกับในภาคอื่น ๆ แตกต่างกันเล็กน้อยคือ อาจารย์ใหญ่เป็นเพียงผู้มีส่วนร่วมในการพิจารณาบุคคลเข้าทำงาน ส่วนอำนาจหน้าที่ในการบริหารงานนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ

สำหรับผลการวิจัยเกี่ยวกับเจตคติและความสนใจที่มีต่อการจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตร ผู้วิจัยขอสรุปไว้ดังนี้

วณิ ปัทมลิขิตกุล (2511: 65-66) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "การสำรวจ
ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย" พบว่า
กิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียนได้รับความนิยมจากครู อาจารย์ นักเรียน และ
ผู้ปกครองเป็นอย่างดี นักเรียนเห็นว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรมีประโยชน์ ทำให้การเรียนดีขึ้น
เป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้เกิดความสนุกสนาน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความสามารถ
ของตนเองได้

พูนศิริ เจริญพันธ์ (2514: 52) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "การจัดกิจกรรม
เสริมหลักสูตรในโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย" พบว่า นักเรียนยังไม่ได้ให้ความสนใจในการ
ร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเท่าที่ควร เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมนั้นส่วนมากเป็นวันหยุด
แก่นักเรียนเห็นว่าควรจัดหลังเลิกเรียนแล้ว ผู้ริเริ่มในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคือ
อาจารย์หัวหน้าวิชา ครูอาจารย์ให้ความร่วมมือดีมาก ส่วนผู้ปกครองให้ความร่วมมือดี
พอสมควร

สุภาพ สักยานันท์ (2517: 67) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็น
ของนักเรียนสตรีวิทยาที่มีต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร ปีการศึกษา 2517" พบว่า นักเรียนมี
ความคิดเห็นว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้
เพิ่มเติม มีโอกาสสร้างความสัมพันธ์กับครูและเพื่อน ได้รับความสนุกสนาน ปัญหาในการ
จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรก็คือ มีเวลาน้อย เงินมีไม่เพียงพอที่จะจัดกิจกรรม ซากอุปกรณ์
กิจกรรมที่จัดขึ้นมีน้อยไป บางครั้งกิจกรรมไม่น่าสนใจเท่าที่ควร

อัญชลี สุคนธา (2519: 59) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นที่มี
ต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียนโรงเรียนวัชรบุรีเวสต์" พบว่า นักเรียนเข้าร่วม
กิจกรรมเพราะต้องการหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับครูและเพื่อนและเพื่อ
ความสนุกสนาน นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่า ครูและสมาชิกทุกคนควรมีบทบาทร่วมกันในการ
จัดดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตร และควรจัดในเวลาว่างหลังเลิกเรียนแล้ว

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการมีส่วนร่วมใน
กิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้หลายท่าน ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้

บุษริวัลย์ วณิชจินดา (2513: 71) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพระนคร" ผลการวิจัยปรากฏว่า การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรสังคมศึกษามีผลต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา

ศิริพันธ์ ศรีอุทอง (2517: 33) ศึกษาวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาสังคมศึกษากับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน เมื่อแยกตามแผนกวิทยาศาสตร์และศิลปะแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกับ -0.009 , -0.081 ตามลำดับ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ แสดงว่า การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรกับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาสังคมศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กัน

สุวิทย์ โศภทรขุ (2522: 117) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสนใจในกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์" ผลการวิจัยพบว่า สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ สำหรับกลุ่มประชากรโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ แต่สำหรับโรงเรียนสาธิต ปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

10. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยของต่างประเทศเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีนักวิจัยหลายท่านให้ความสนใจและทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ดังนี้

จอห์น ฮาโรลด์ สกิลแมน (John Harold Skillman 1959: 1958) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ กับสัมฤทธิ์ผลในด้านการเรียนในโรงเรียนราษฎร์ระดับมัธยมศึกษาของผู้นับ 3 โรงเรียน โดยควบคุมตัวแปรทางด้านสติปัญญา กิจกรรมเสริมหลักสูตรได้แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ สภานักเรียนและคณะกรรมการชั้นเรียน ชุมนุมทางวิชาการ กิจกรรมทางด้านการพิมพ์ และดนตรี และชุมนุมเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ประเภทที่มีจุดมุ่งหมายส่งเสริมวิชาการ ไม่แตกต่างกับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมประเภทที่มีจุดมุ่งส่งเสริมวิชาการแต่เพียงเล็กน้อย แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรสูงกว่าคะแนนของผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

ฟลอยด์ แฮริสัน สตีเยร์วอลท์ (Floyd Harrison Stierwalt 1967: 4057A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับชนิดของกิจกรรม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภูมิหลังทางสังคมและเศรษฐกิจต่างกัน โดยศึกษาจากโรงเรียน 11 แห่ง ในโอกลาโฮมาซิติ ผู้วิจัยแบ่งประเภทของนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ คือ

1. กลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรม 2 ชนิดหรือมากกว่า 2 ชนิด และกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมใดเลย
2. กลุ่มนักเรียนที่ใช้เวลาในการร่วมกิจกรรมต่างกัน
3. แบ่งกลุ่มนักเรียนตามฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงอาชีพและการศึกษาของบิดามารดา

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังปรากฏว่าชนิดของกิจกรรมที่นักเรียนเข้าร่วมไม่มีความสัมพันธ์ต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แต่เมื่อเปรียบเทียบตามฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันมาก

โรเบิร์ต เอกเวอร์ท แฮคเกอร์ตี (Robert Edward Hagerty 1971: 2401A) ได้ทำการวิจัยเพื่อสำรวจโปรแกรมการจัดกิจกรรมนักเรียนในโรงเรียนมัธยมต้น รัฐมิชิแกน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสำรวจรูปแบบของการจัดโปรแกรมกิจกรรมนักเรียนและศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมเหล่านั้น ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงพรรณนา และใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูใหญ่จำนวน 192 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่าผู้บริหารไม่เข้าใจหรือไม่ยอมรับวัตถุประสงค์ของการจัดโปรแกรมนักเรียนในค่านที่เกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียน ความต้องการของนักเรียน และการมีบทบาทของนักเรียนในการจัดโปรแกรมกิจกรรมนักเรียนแต่ผู้บริหารจะควบคุมการบริหารกิจกรรมนักเรียนเสียเอง ไม่ว่าจะเป็นในค่านประเภทของกิจกรรม การใช้

อาคารสถานที่ อุปกรณ์ การวางนโยบาย การเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนการประเมินผลกิจกรรม ส่วนนักเรียนให้ความร่วมมือก็ ไม่มีปฏิกิริยาต่อต้านกิจกรรม ส่วนการประเมินผลโปรแกรมการจัดกิจกรรมนักเรียนไม่ได้ผล ทั้งนี้เพราะขาดนโยบายที่แน่นอน

วิลเลียม ชาลส์ ดีเฟอ (William Charles Defee 1978: 3499A - 3500A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในรัฐโอกลาโฮมา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์เกี่ยวกับการรวมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนส่วนใหญ่จัดโปรแกรมกิจกรรมให้แก่ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมมาก
2. กิจกรรมส่วนใหญ่ขาดงบประมาณ เวลา และการจัดประเมินผลจากผู้บริหารโรงเรียน
3. นักเรียนจำนวนมากได้เข้าร่วมกิจกรรมประเภทกีฬา การร่วมอภิปราย โท้วาที และเป็นสมาชิกชุมนุมวิชาการต่าง ๆ
4. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่จะมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม แยกบางส่วนไม่สนใจการเข้าร่วมกิจกรรม

จากงานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์ครอบคลุมทั้งทางด้านประเภทของกิจกรรม การดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งที่เป็นกิจกรรมทั่ว ๆ ไป และเป็นกิจกรรมเฉพาะวิชา เช่น ภาษาไทย สังคม วิทยาศาสตร์ ทั้งนี้โดยยังไม่มีผู้ใดศึกษาถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่มุ่งเสนอโครงการที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้จึงได้มุ่งศึกษาเพื่อเสนอโครงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยครอบคลุมทั้งทางด้าน จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม การวางแผนจัดกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรม ประเภทของกิจกรรม ประโยชน์ของกิจกรรมที่จัด การประเมินผลกิจกรรม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์