



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นวิชาที่ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานต่อการดำรงชีวิต ผู้เรียนสามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน วิชาคณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต มีเหตุผลและเป็นคนละเอียดถี่ถ้วน นอกจากนี้ยังฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา โดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์และการคิดคำนวณ ซึ่งเป็นแนวทางอันจะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังที่ ยูทิน พิพิธกุล (2523 : 1) กล่าวว่า "วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สร้างสรรค์จิตใจมนุษย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการ และเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระบบและเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ล้วนแต่อาศัยคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น" ซึ่งสอดคล้องกับ สุวรรณ มุ่งเกษม (2513 : 2) ที่ว่า ความเจริญก้าวหน้าทางแขนงวิชาต่างๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนสังคมวิทยาต่างก็ขึ้นอยู่กับพัฒนาการของคณิตศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ ในบางกรณีคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาวิชาการสาขาต่าง ๆ จนเราไม่อาจจะขาดคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการปลูกฝังและอบรมให้ผู้เรียนมีนิสัย ทัศนคติ และความสามารถทางสมองบางอย่าง เช่น เป็นคนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาเป็นระเบียบ ชัดเจน ตลอดจนมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้

เมื่อคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์มากเช่นนี้ นักการศึกษาในแต่ละประเทศจึงตระหนักถึงความจำเป็นของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และพยายามปรับปรุงเนื้อหา ตลอดจนวิธีการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์และความต้องการของโลกปัจจุบัน โดยเฉพาะในประเทศไทย ซึ่งกำลังอยู่ในช่วงการพัฒนาทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม อันถือว่าเป็นหัวใจของการพัฒนาประเทศ ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้เจริญรุดหน้าไปด้วยคตินั้น ย่อมต้องอาศัยคนที่มีคุณภาพดี มีประสิทธิภาพ ผู้ที่เป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาคนให้เหมาะสมตามความต้องการคือ ครู เนื่องจากครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนา



เด็กให้เกิดความเจริญงอกงามทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย สังคม และอารมณ์ ครูมีอิทธิพลต่อการเรียนและบุคลิกลักษณะของเด็กอย่างกว้างขวาง จนบางที่ครูเองนึกไม่ถึง โดยเฉพาะในสังคมปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ยังผลให้มีปัญหากระทบต่อพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็ก ครูจึงมีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างพฤติกรรมและพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ให้กับเด็ก (ธนู แสงวงศ์ 2513 : 14) แต่อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบในการเรียนการสอนนั้น ย่อมเกิดจากการที่ครูและนักเรียนมีกิจกรรม ร่วมกัน ถ้าครูและนักเรียนมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ก็ย่อมทำให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนและเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเรียนได้ดียิ่งต่อไป

ครูกับนักเรียนเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกันมากที่สุด ในอดีตสังคมยกย่องให้ครูเป็นบิดามารดาคนที่สองของนักเรียน เพราะครูให้ความรู้และอบรมความประพฤติ นอกจากนี้ได้มีโอกาสศึกษาความเจริญเติบโตของนักเรียนอย่างดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ตลอดจนความต้องการต่าง ๆ เมื่อเป็นเช่นนี้สัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียนนั้นจะมีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลดีมีประสิทธิภาพ ครูที่มีความรักความใกล้ชิดสนิทสนมและเป็นกันเองกับนักเรียน คอยให้ความช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ อุทิศเวลาให้กับนักเรียน มีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน มีความยุติธรรม จะทำให้นักเรียนรู้สึกสบายใจและจะทำให้เข้าใจในบทเรียน ดังเช่น เป็รื่อง กุมภ (2504 : 24) กล่าวถึงครูและนักเรียนว่า จะต้องมีความสัมพันธ์กันตลอดเวลา เพราะการเรียนการสอนเป็นกระบวนการร่วมมือระหว่างครูกับนักเรียน บรรยากาศที่ครูและนักเรียนต่างเข้าใจและเป็นกันเองย่อมส่งเสริมความงอกงามให้แก่การเรียนและด้านอื่น ๆ ของนักเรียนด้วย

เพ็ญณี กันตะวงษ์ (2523 : 52) ได้กล่าวถึงสัมพันธภาพของครูกับนักเรียนว่ามีใช่เพียงพบหน้าและถ่ายทอดเนื้อหาวิชาในแต่ละชั่วโมงการสอนเท่านั้น แต่การสร้างให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความไว้วางใจ และพร้อมที่จะปรึกษาทาทางแก้ไขปัญหา ปรังปรุงตนเองให้มีความสามารถตลอดจนศักยภาพตามธรรมชาติของนักเรียน ได้รับการพัฒนา สัมพันธภาพอันดีระหว่างครูกับนักเรียนย่อมจะช่วยให้การเรียนรู้นักเรียนได้ผลดี และความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของครู เช่น พุดจาอ่อนหวาน ยิ้มแย้มแจ่มใส สร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน สิ่งเหล่านี้เป็นสัมพันธภาพที่ดีของครูกับนักเรียน ซึ่งเป็นผลดีต่อการเรียนของนักเรียน จากผลการศึกษาของวิลเลียม เอ เลวิส (William A. Lewis 1965 : 395-401) เกี่ยวกับสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียน โดยศึกษานักเรียนเกรด 6 จำนวน



644 คน พบว่า นักเรียนที่มีการรับรู้ถึงสัมพันธภาพที่ดีกับครูจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน ที่ครูแสดงถึงความรัก ความเอาใจใส่ การยอมรับ ความเข้าใจ การยกย่องชมเชย และไม่เลือกที่รักมักที่ชัง จะส่งผลที่ดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอีกด้วย เมื่อสัมพันธภาพระหว่างครูดีแล้ว นักเรียนย่อมเกิดแรงจูงใจที่จะสนใจในการเรียนหรือต้องการประสบผลสำเร็จในการทำงาน เพราะความรู้สึกที่ดีของครูที่มีต่อนักเรียนจะเป็นเครื่องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความต้องการ ที่จะสนใจใคร่รู้ในทุกด้าน

แรงจูงใจ (Motivation) เป็นองค์ประกอบประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้อย่างมาก นักเรียนจะเกิดความเต็มอกเต็มใจเรียนรู้สิ่งใด ๆ จะต้องอาศัยแรงจูงใจเป็นพื้นฐานเสมอ เพราะแรงจูงใจจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมเพื่อไปยังจุดหมายปลายทางในที่สุด ดังที่ เอนกกุล กริแสง (2520 : 144) กล่าวว่า "แรงจูงใจ หมายถึง การกระตุ้นแสดงพฤติกรรมและการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งทำให้คนเราแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างเดียวกันไม่เหมือนกัน หรือทำให้คนบางคนมีพฤติกรรมไม่เหมือนเดิม" นอกจากนี้ พรณราย ทรัพย์ะประภา (2526 : 60) กล่าวว่า "แรงจูงใจ หมายถึง เจือ้นไขหรือสภาวะที่ไปทำให้เกิดพฤติกรรมหรือที่ไปยังยังพฤติกรรม หรือที่ไปกำหนดแนวทางพฤติกรรมที่จะแสดงออก"

วิลเลียม เอฟ กลูเอ็ค (William F. Glueck 1982: 138) ได้กล่าวถึงแรงจูงใจว่า เป็นสภาวะภายในของบุคคลซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางและระดับของพฤติกรรม ทำให้การทำงานของแต่ละบุคคลมีพลังมากขึ้น และดำเนินเรื่อยไปอย่างต่อเนื่องจนบรรลุความต้องการของตน การที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้หรือมีพัฒนาการและความเจริญงอกงามนั้น นักเรียนจะต้องอยู่ในสภาวะพอใจ สุขใจ เป็นเบื้องต้น นั่นคือนักเรียนจะต้องได้รับแรงจูงใจทั้งในลักษณะนามธรรมและรูปธรรม ดังที่ น้อมฤดี จงพยุหะ (2519 : 61) ได้กล่าวถึงแรงจูงใจว่า แรงจูงใจนั้น แบ่งเป็นสองลักษณะคือ แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ซึ่งหมายถึง สิ่งที่อยู่ในตัวบุคคลที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมปฏิบัติตนในทางที่ดีงาม อีกลักษณะหนึ่ง ก็คือ แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากเครื่องล่อภายนอกมากกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นครูจึงควรหาวิธีใช้แรงจูงใจทั้งสองอย่างเหมาะสมและให้ได้ผลดีที่สุดในการเรียนการสอน แต่อย่างไรก็ดี การที่นักเรียนจะถูกกระตุ้นให้ทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น ย่อมมีข้อจำกัดอยู่เสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความ



สามารถของแต่ละบุคคล ครูก็ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้เด็กเรียนประสบความสำเร็จมีความสำเร็จมีกำลังใจและมีแรงจูงใจที่จะเรียนต่อไป (ยุพิน พิพิธกุล 2523 : 12) ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่ครูจะต้องพยายามหาวิธีการสร้างแรงจูงใจให้เกิดแก่นักเรียน เช่น ทำให้นักเรียนเกิดการตื่นตัว เกิดความพอใจและเต็มใจที่จะทำกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

ปราณี รามสูต (2528 : 132) ได้กล่าวถึง การที่นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนสูงย่อมทำให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพดี ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ โทมัส เอ ริงเนส (Thomas A. Ringness 1969 : 492) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของแรงจูงใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม ที่มีระดับเกณฑ์เชาวน์ปัญญาใกล้เคียงกัน (I.Q. ตั้งแต่ 120 ขึ้นไป) และอยู่ในสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนที่คล้ายคลึงกัน เด็กกลุ่มแรกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป เด็กกลุ่มที่สองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เกิน 2.0 (ตามระบบ 4 หน่วยการเรียน) จากการใช้แบบทดสอบประกอบการสัมภาษณ์ เด็กกลุ่มแรกมีแรงจูงใจในการเรียนสูงมาก ต้องการผลสำเร็จในระดับที่สูง ๆ ส่วนเด็กกลุ่มที่สองไม่สนใจมาตรฐานทางผลสัมฤทธิ์ในการเรียนที่ครูและผู้ปกครองได้คาดหวังจากเขา ต้องการทำตนให้เป็นที่ชอบพอของเพื่อน ๆ มีแรงจูงใจในการเรียนน้อย และจากผลการวิจัยของ รูธ แมรี บิวส์เชอร์ (Ruth Marie Buescher 1969 : 1858A-1859A) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทางด้านไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ สภาพทางครอบครัว เพื่อน ความมีอิสระเสรีภาพ วัฒนธรรมประเพณี และแรงจูงใจ ผลปรากฏว่า สภาพทางครอบครัว แรงจูงใจ ความมีอิสระเสรีภาพ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นว่าทั้งสัมพันธภาพของครูกับนักเรียนและแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การที่ครูและนักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันโดยที่ครูแสดงความเมตตา ความรัก ความใกล้ชิดและเอาใจใส่อุทิศเวลาให้กับนักเรียน ย่อมเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนขยัน อดทน อดสู และพยายามทำงานให้ได้ผลดีมีคุณค่าต่อตนเองและสังคมอีกด้วย ดังที่ วิลเลียม อาร์ เบค (William R. Beck 1967 : 127-128) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูโดยใช้แบบสอบถาม "ครูของฉัน" กับนักเรียนเกรด 6 จำนวน 2,108 คน พบว่า ครูที่ดีในสายตาของนักเรียนคือ ครูที่ให้ความรัก ความเอาใจใส่ มีความเป็นกันเองกับนักเรียน สามารถสื่อความเข้าใจได้อย่างชัดเจน กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ สามารถควบคุมให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย และมีวิธีการสอนที่แปลกใหม่ สามารถจูงใจให้นักเรียนอยาก



เรียนและค้นคว้าหาความรู้ นอกจากนี้ยังครูสามารถเข้าใจนักเรียน มีอารมณ์มั่นคง มีความเมตตาปราณี เป็นคนมีเหตุผล ซึ่งเป็นสัมพันธภาพที่ดีของครูที่มีต่อนักเรียนย่อมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนและช่วยให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น มีความสนใจที่จะศึกษาให้ได้ผลสำเร็จตามต้องการ (พนัส หันนาคินทร์ 2524 : 235-237)

เนด เอ แฟลนเดอร์ส (Ned A. Flanders 1959 : 30-39) ได้ประมวลผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน เช่น การยอมรับความรู้สึกและทัศนคติของนักเรียนทั้งในด้านดีและไม่ดี พร้อมทั้งช่วยให้นักเรียนเข้าใจโดยไม่มีการขู่เข็ญ การยกย่องชมเชย และให้กำลังใจแก่นักเรียน การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนและนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางใดทางหนึ่ง มีผลช่วยให้นักเรียนมีแรงกระตุ้นที่จะเกิดความอยากรู้อยากเห็น บรรเทาที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น และจากประสบการณ์ในชีวิตการเป็นนักเรียนและเป็นครู ผู้วิจัยพบว่าความรู้สึกที่เห็นการแสดงออกของครูต่อนักเรียนในทางที่ดี ไม่ว่าจะเป็นด้านการให้ความรัก ความเอาใจใส่ ความเข้าใจ ความยุติธรรม ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาวิชาการ และการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และในขณะเดียวกันทำให้เกิดแรงจูงใจที่ให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียน แรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร" เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการที่จะปฏิบัติตนและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียนและแรงจูงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร



### สมมติฐานของการวิจัย

วิลเลียม เอ เลวิส (William A. Lewis 1965 : 395-401) ได้ศึกษาสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยศึกษากับนักเรียนเกรด 6 จำนวน 644 คน พบว่า นักเรียนที่มีการรับรู้ถึงสัมพันธภาพที่ดีกับครูจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รูธ แมรี บิวส์เชอร์ (Ruth Marie Buescher 1969: 1858A -1859A ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทางด้านไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ สภาพทางครอบครัว เพื่อน ความมีอิสระเสรีภาพ วัฒนธรรมประเพณี และแรงจูงใจ ปรากฏว่า สภาพทางครอบครัว แรงจูงใจ ความมีอิสระเสรีภาพ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เนด เอ แพลนเคอร์ส (Ned A. Flanders 1959 : 30-39) ได้ประมวลผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธระหว่างครูกับนักเรียน เช่นการยอมรับความรู้สึกและทัศนคติของนักเรียนทั้งในด้านดีและไม่ดี พร้อมทั้งช่วยชี้ให้นักเรียนเข้าใจโดยไม่มีการขู่ขีญ การยกย่องชมเชยและให้กำลังใจแก่นักเรียน การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนและนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในทางใดทางหนึ่ง มีผลช่วยให้นักเรียนมีแรงกระตุ้นที่จะเกิดความอยากรู้อยากเห็นปรารถนาที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

จากคำกล่าวและผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า

1. สัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน
2. แรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน
3. สัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียนและแรงจูงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน



### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2531 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. ตัวแปรที่ศึกษามีดังนี้
  - 2.1 สัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียน
  - 2.2 แรงจูงใจ
  - 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

### คำจำกัดความในการวิจัย

1. สัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียน หมายถึง การปฏิบัติของครูคณิตศาสตร์ที่แสดงต่อนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกทั้งในทางดีและไม่ดีต่อครู ซึ่งได้แก่ การแสดงออกของครูในด้านการให้ความรัก ความเอาใจใส่ ความเข้าใจ การยอมรับ การส่งเสริมให้กำลังใจ ความใกล้ชิดสนิทสนม ความยุติธรรม และการลงโทษอย่างมีเหตุผล
2. แรงจูงใจ หมายถึง การกระตุ้นหรือเร้า เพื่อช่วยให้การกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งสำเร็จบรรลุเป้าหมาย
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนรวมจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ถ 102) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบนักเรียน โดยใช้เนื้อหา 5 บทเรียน ซึ่งเรียนในภาคปลาย คำนี คือ อัตราส่วนและร้อยละ เส้นตรงและมุม ความยาว พื้นที่และปริมาตร การนำเสนอข้อมูล และจำนวนเต็มลบ



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางสำหรับครุคณิตศาสตร์ในการที่จะสร้างสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครุคณิตศาสตร์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน
3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย