

การศึกษาเรื่องริง (ring) ในวิชาพีชคณิตนามธรรม ผู้ศึกษาจะคุ้นเคยกับริงของจำนวนเต็ม , ริงของจำนวนเต็มมอดุโล และโพลิโนเมียลริง มาแล้วเป็นจำนวนมาก และเนื้อหาที่สำคัญส่วนหนึ่งในการศึกษาเรื่องริง ก็คือ แมกนิมัลไอดีล เพราะเราสามารถสร้างฟิลด์ (field) ได้จาก ริงสลับที่มีเอกลักษณ์ (commutative ring with identity) และ แมกนิมัลไอดีล ของมัน

จุดมุ่งหมายของการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ เพื่อที่จะศึกษาลักษณะของแมกนิมัลไอดีลในริงของฟังก์ชันค่าจริงที่ต่อเนื่อง ซึ่งริงดังกล่าวยังไม่เป็นที่รู้จักกันมากนักสำหรับผู้ศึกษาวิชาพีชคณิตนามธรรม อันจะเป็นผลให้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างวิชาพีชคณิตนามธรรม กับ วิชาการวิเคราะห์จำนวนจริง ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันว่า เป็นวิชาที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะศึกษาคณิตศาสตร์ และการศึกษาทั้งกล่าวได้มาจากบทความของ Stephan C. Carlson เรื่อง Cauchy Sequences and Function Rings. จากวารสาร The American Mathematical Monthly ปี 1981

ในบทที่ 2 ได้รวบรวมความรู้พื้นฐานที่จะนำไปใช้อ้างอิงในการศึกษาต่อไป ได้แก่ ความรู้พื้นฐานทางโทโพโลยีของจำนวนจริง , ริงและไอดีล , ลำดับโคชี และฟังก์ชันต่อเนื่อง

ในบทที่ 3 เป็นการศึกษาในรายละเอียดจากบทความดังกล่าวข้างต้น ซึ่งกล่าวถึงแมกนิมัลไอดีลในริงของฟังก์ชันค่าจริงที่ต่อเนื่องบนช่วงปิด $[0, 1]$ และในตอนท้ายของบทนี้ จะขยายถึงแมกนิมัลไอดีลในริงของฟังก์ชันค่าจริงที่ต่อเนื่องบนสับเซตที่คอมแพคของเซตของจำนวนจริง

ในบทที่ 4 ตอนต้นจะกล่าวถึงวิธีและสัณฐานของฟังก์ชันค่าจริงที่ต่อเนื่องบน
 สับเซตใด ๆ ของเซตของจำนวนจริง จากนั้นจะศึกษาถึงแมกนิมัลไอส์ดที่มีลักษณะคล้ายกัน
 ในจริง และสัณฐานที่กล่าว และในตอนท้ายของบทนี้จะนำความรู้ที่ได้ศึกษาจากบทที่ 3 มา
 ช่วยในการศึกษาลักษณะของแมกนิมัลไอส์ดทั้งหมดในสัณฐานของฟังก์ชันค่าจริงที่ต่อเนื่องบน
 สับเซตที่ขมเขตของเซตของจำนวนจริง

ในบทที่ 5 จะเป็นบทสรุปที่ได้จากการวิจัย พร้อมกับขอเสนอแนะบางอย่าง
 สำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาเพิ่มเติม