

ในปัจจุบันนี้การศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ได้เปลี่ยนแปลงแนวทางการศึกษา มายึดหลักสำคัญโดยการศึกษาให้เกิดความเข้าใจตามเหตุผลมากกว่าจะศึกษาเพื่อหา คำตอบที่ถูกต้องแต่เพียงอย่างเดียว วิชาพีชคณิตเชิงเส้น (linear algebra) และวิชาพีชคณิตนามธรรม (abstract algebra) มีความสำคัญต่อผู้ที่ศึกษา วิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก ในแง่ที่เป็นวิชาพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการศึกษาวิชา- คณิตศาสตร์ชั้นสูง หรือคณิตศาสตร์แบบใหม่ โคแฟคเตอร์อัล เมทริกซ์ (cofactoral matrices) เป็นส่วนหนึ่งของเมทริกซ์ โดยได้มาจากการหาโคแฟคเตอร์ ของ เมทริกซ์ (cofactors of a matrix) ที่มีผลลัพท์เท่ากับเมทริกซ์นั้น เมื่อใช้ ความรู้พื้นฐานเบื้องต้นและหลักการให้เหตุผลที่ถูกต้อง มาช่วยในการศึกษาจะพบ คุณสมบัติเกิดขึ้นไคอย่างมากมาย

จุดมุ่งหมายที่สำคัญในการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาคุณสมบัติโดยวิธีฮิวริสติก (heuristic value) ของโคแฟคเตอร์อัล เมทริกซ์ และใช้เป็นเอกสารสำหรับ ค้นคว้าและอ้างอิง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้ศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ให้กว้างขวางและ ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ผู้เขียนได้แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็น 2 บท โดยเรียบเรียงให้อ่านเข้าใจ ง่าย ในแต่ละบทจะเริ่มด้วยการให้คำนิยาม โดยมีตัวอย่างประกอบและนำนิยามมา ใช้ในทฤษฎีต่าง ๆ ที่เป็นคุณสมบัติของโคแฟคเตอร์อัล เมทริกซ์

ในบทที่ 2 เป็นความรู้พื้นฐานทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับ เมทริกซ์ คีเทอร์-
มินันต์ ไอเกนแวลลิวและไอเกนเวกเตอร์ กรุป ริง ฟิลด์ โพลีโนเมียล และ
Quotient ring $K[x] / (x^2 + 1)$ ความรู้เหล่านี้จะนำไปใช้ในบทที่ 3 ซึ่ง
เป็นแกนสำคัญของการวิจัยนี้

ในบทที่ 3 เป็นส่วนสำคัญของการวิจัย เริ่มด้วยการให้คำนิยามของ
โคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ ศึกษาคุณสมบัติทั่ว ๆ ไปของโคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ขนาด
 $n \geq 2$ บนฟิลด์ K , ศึกษาโคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ที่มีขนาดเป็น 2 ให้ทราบถึง
ความสัมพันธ์ระหว่างริงของโคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ที่มีขนาดเป็น 2 กับริง
 $K[x] / (x^2 + 1)$ และศึกษาโคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ ที่มีเงื่อนไขเป็นจำนวนจริง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved