

บทที่ 1

บทนำ

สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล (Theta-Irreducible Spaces) จากบทความของ Dragan S. Jankovic and Paul E. Long ในวารสาร Journal of Kyungpook Mathematical ปี 1986 โดยเขาได้กล่าวถึงนิยามพื้นฐานที่จะนำไปใช้ก่อนด้วย เริ่มต้นให้นิยามเซตเรกูลาร์-เปิด (Regular-open), เซตเรกูลาร์-ปิด (Regular close) นิยามของซีต้า-โคลส์เชอร์สับเซต (Theta-closed subset) นิยามของปริภูมิเออริตวิซึเบิล (Irreducible space) แล้วจึงให้นิยามของปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล พร้อมกับให้นิยามของปริภูมิขาดตอนสุดขีดแบบซีต้า (Extremally theta-disconnected) และนิยามของฟังก์ชันต่อเนื่องแบบซีต้า (Theta-continuous function) จากการศึกษาพบว่า ทุกปริภูมิที่เป็นเออริตวิซึเบิล จะเป็นปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลและปริภูมิที่เป็นซีต้า-เออริตวิซึเบิล ก็ต่อเมื่อเป็นปริภูมิไม่ขาดตอน (Connected) และเป็นปริภูมิขาดตอนสุดขีดแบบซีต้า นอกจากนี้ยังศึกษาฟังก์ชันต่อเนื่องแบบซีต้าไปยังปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล และยังพบว่าทุกปริภูมิที่เดนส์ลึบเซตเป็นปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลแล้วปริภูมินั้นก็เป็นปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลด้วย

จากนิยามและความสัมพันธ์ระหว่างปริภูมิบางปริภูมิกับปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล พร้อมคุณสมบัติบางอย่างของปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลดังกล่าวมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวความคิดที่จะขยายคุณสมบัติเพิ่มเติมของปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลและศึกษาเงื่อนไขที่จะทำให้บทกลับของทฤษฎีข้างต้นเป็นจริง พร้อมทั้งศึกษาเงื่อนไขที่จะทำให้ฟังก์ชันต่อเนื่องแบบซีต้าและเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันต่อเนื่องแบบซีตากับฟังก์ชันต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยได้เรียงลำดับเนื้อหาออกเป็น

4 บท ดังนี้

บทที่ 2 กล่าวถึงความรู้พื้นฐานสำหรับที่จะใช้อ้างอิงในบทพิสูจน์ของทฤษฎีในบทที่ 3, 4 และ 5

บทที่ 3 เป็นการศึกษา นิยามและคุณสมบัติของปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิลและเปรียบเทียบบางปริภูมิกับปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล พร้อมทั้งศึกษาฟังก์ชันต่อเนื่องแบบซีต้าไปยังปริภูมิซีต้า-เออริตวิซึเบิล โดยได้มาจากบทความใน [6]

- บทที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของงานวิจัยนี้ได้ขยายคุณสมบัติเพิ่มเติมของปริภูมิฮีตา-เออริตวชิเบิล และศึกษาเงื่อนไขที่จะทำให้บทกลับจากทฤษฎีในบทที่ 3 เป็นจริง พร้อมทั้งศึกษาเงื่อนไขที่จะทำให้ฟังก์ชันต่อเนื่องแบบฮีตาและเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันต่อเนื่องแบบฮีตา กับฟังก์ชันต่อเนื่อง
- บทที่ 5 เป็นบทสรุปที่ได้จากงานวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved