جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

حول المثاليات الاساسية الضبابية في الحلقات الضبابية

مروة محمد فلاح عباس

رسالة ماجستير

الرياضيات / بحته

بإشراف

أ.د. رائدة داؤد محمود داؤد

م.د. اسماء زياد محمد الكاتب

1442هـ

2021م

المستخلص

لتكن Rحلقة ابدالية بعنصر محايد. ولتكن X حلقة ضبابية من R و A هي مجموعة جزئية ضبابية من R بحيث $A \subseteq X$فأن A تسمى مثالية ضبابية (Fuzzy Ideal) من الحلقة الضبابية X إذا وفقط إذا كان لكل $x, y \in R$،

$$A(x-y) \geq \min\{A(x), A(y)\}$$

$$A(x \cdot y) \geq \min\{\max\{A(x), A(y)\}, X(x.y)\}$$

تمت في هذه الرسالة دراسة بعض الخواص الجديدة للمثالية الضبابية على الحلقة R

ومن الأهداف الرئيسة لهذه الرسالة دراسة صنف جديد من المثاليات الضبابية هي المثاليات الأساسية الضبابية، إذا كانت X حلقة ضبابية من الحلقة R، المثالية الضبابية A من X تسمى مثالية أساسية ضبابية، إذا كانت $A \cap B \neq 0_{x(0)}$ لكل مثالي ضبابي Bمن X .

ومن أبرز النتائج هي:

1. لتكن A مثالية ضبابية من الحلقة R. فإن A مثالية أساسية ضبابية إذا وفقط إذا A_t مثالية أساسية من R لكل $t \in (0, A(0)]$.
2. لتكن كل من X و Y حلقات ضبابية من R_1 و R_2 على التوالي و A و B مثاليات ضبابية من X و Y على التوالي. فإن A و B مثاليات أساسية ضبابية إذا وفقط إذا $A \oplus B$ مثالية أساسية ضبابية من $X \oplus Y$.

University of Mosul
College of Computers Sciences and
Mathematics

On Fuzzy Essential Ideals of Fuzzy Rings

Marwa Mohammed Falah Abass

Master Thesis
In
Mathematics / Pure

Supervised by
Prof. Dr. Raida Dawood Mahmood
Dr. Asmaa Zeyad Mohammed

1442 A.H. **2021A.D.**

Abstract

Let X be a fuzzy ring of R and A be a fuzzy subset of R such that $A \subseteq X$. Then A is called a fuzzy ideal of a fuzzy ring X if and only if for all $x, y \in R$,

$A(x-y) \geq \min\{A(x), A(y)\}$

$A(x \cdot y) \geq \min\{\max\{A(x), A(y)\}, X(x.y)\}$

In this work we first study properties of fuzzy ideals of a ring R

Our major goal is to study new classes of fuzzy ideals namely, fuzzy essential ideal: If X is fuzzy ring of R a fuzzy ideal A of X is said to be fuzzy essential ideal, if $A \cap B \neq 0_{x(0)}$ for fuzzy ideal B of X.

Some results of this work are

1. Let A be a fuzzy ideal of a ring R. Then A is fuzzy essential ideal if and only if A_t essential ideal of R for all $t \in (0, A(0)]$.
2. Let X and Y be fuzzy rings of R_1 and R_2 respectively and A and B be fuzzy ideals of X and Y respectively . Then A and B are fuzzy essential ideals if and only if $A \oplus B$ is a fuzzy essential ideal of $X \oplus Y$.