محاضرات

Neutrosophic

للمرحلة الرابعة

أ.د. فاطمة محمود محمد

قسم الرياضيات

كلية التربية للعلوم الصرفة

جامعة تكريت

تعريف: (19) لتكن الدالة f:X→ Y : ولتكن A=<A_1,A_2,A_3> مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية في X ، عندئذ:

$$f(A)=f(A_N)\cup f(A_{NN})\cup f(A_{NNN}) .$$

البرهان: البرهان ينتج بسهوله من كون $A=A_N \cup A_{NN} \cup A_{NNN}$.

-العلاقات بين المجموعات النيتروسوفيكية الكلاسيكية:

سنعطي بعض العلاقات بين الفئات النيتروسوفيكية الكلاسيكية، وندرس خصائصها ، في هذا الفصل X,Y,Z هي مجموعات غيرخالية.

تعريف: (1)

لتكن A,B مجموعتين نتروسوفيكيتين كلاسيكيتين غير خاليتين (NCS) من الشكلين الآتيين A=<A_1,A_2,A_3> في X و B=<B_1,B_2,B_3> في Y ، عندئذ:

1. الجداء للمجموعتين النيتروسوفيكيتين الكلاسيكيتين غير الخاليتين A, B هي مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية في X×Y ، يرمزله بالرمز A×B ، ويعطى بالشكل:

$$A = <A_1\times B_1,\ A_2\times B_2,\ \ A_3\times B_3>$$

2. نعرف العلاقة النيتروسوفيكية الكلاسيكية $R\subseteq A\times B$ على الجداء المباشر $X\times Y$.
3. أسره كل العلاقات النيتروسوفيكية الكلاسيكية على الجداء المباشر $X\times Y$ ، يرمز لها بالرمز $NCR(X\times Y)$

تعريف : (2) نعرف العلاقة العكسية R^{-1} للعلاقة النيتروسوفيكية الكلاسيكية R $\subseteq A\times B$على الجداء المباشر $X\times Y$ بالشكل $R^{-1} \subseteq B\times A$ على $Y\times X$.

مثال:

ليكن X = {a,b, c, d} ولتكن $A=<\{a,b\},\{c\},\{d\}>$ و

$B = <\{a\},\{c\},\{b,d\}>$ عندئذ:

الجداء للمجموعتين النيتروسوفيكيتين الكلاسيكيتين غير الخاليتين A,B ، ويعطى بالشكل الآتي:

$$A\times B=\langle\{(a,a),(b,a)\},\{(c,c)\},\{(d,d),(d,b)\}\rangle \text{ and}$$
$$B\times A=\langle\{(a,a),(a,b)\},\{(c,c)\},\{(d,d),(b,d)\}\rangle, \text{ and}$$
$$R_1=\langle\{(a,a)\},\{(c,c)\},\{(d,d)\}\rangle,$$
$$R_1\subseteq A\times B \text{ on } X\times X,$$
$$R_2=\langle\{(a,b)\},\{(c,c)\},\{(d,d),(b,d)\}\rangle\ R_2\subseteq B\times A \text{ on } X\times X,$$
$$R_1^{-1}=\langle\{(a,a)\},\{(c,c)\},\{(d,d)\}\rangle\subseteq B\times A \text{ and}$$
$$R_2^{-1}=\langle\{(b,a)\},\{(c,c)\},\{(d,d),(d,b)\}\rangle\subseteq B\times A.$$

مثال:

ليكن X = {a,b, c, d,e,d} ولتكن

$A=<\{a,b,c,d\},\{e\},\{f\}>$

$D=<\{a,b\},\{e,c\},\{f,d\}$

مجموعة نتروسوفيكية من النمط الثاني ،

$B=<\{a,b,c\},\{\emptyset\},\{d,e\}>$

مجموعة نتروسوفيكية من النمط الاول ،

($C=<\{a,b\},\{c,d\},\{e,f\}>$ مجموعة نتروسوفيكية من النمط الثالث عندئذ:

الجداء للمجموعتين النيتروسوفيكيتين الكلاسيكيتين غير الخاليتين $A\times D$ ، $D\times C$ يعطى بالشكل الآتي:

$$A \times D = \langle \{(a,a),(a,b),(b,a),(b,b),(b,b),(c,a),(c,b),(d,a),(d,b)\},\{(e,e),(e,c)\},\{(f,f),(f,d)\} \rangle$$
$$D \times C = \langle \{(a,a),(a,b),(b,a),(b,b)\},\{(e,c),(e,d),(c,c),(c,d)\},\{(f,e),(f,f),(d,e),(d,f)\} \rangle$$

الآن سوف نعرف العديد من أنماط العلاقات للجداء: