

محاضرات

*Neutrosophic*

للمرحلة الرابعة

أ.د. فاطمة محمود محمد

قسم الرياضيات

كلية التربية للعلوم الصرفة

جامعة تكريت

## الدوال

### صورة المجموعة الكلاسيكية النيتروسوفيكية:

**تعريف: (1)** ليكن كلا من  $X, Y$  مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية، ولتكن  $A = \langle A_1, A_2, A_3 \rangle$  مجموعة نيتروسوفيكية في  $X$ ، ولتكن  $B = \langle B_1, B_2, B_3 \rangle$  مجموعة نيتروسوفيكية في  $Y$ ، ولتكن الدالة  $f: X \rightarrow Y$  : عندئذ : الصورة العكسية للمجموعة  $B$  وفق دالة  $f$ ، يرمز لها بالرمز  $f^{-1}(B)$  وهي مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية في  $X$  وتعرف بالشكل:

$$f^{-1}(B) = \langle f^{-1}(B_1), f^{-1}(B_2), f^{-1}(B_3) \rangle .$$

**(2)** الصورة المباشرة للمجموعة  $A$  وفق دالة  $f$ ، يرمز لها بالرمز  $f(A)$  وهي مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية في  $Y$  وتعرف بالشكل:

$$f(A) = \langle f(A_1), f(A_2), f(A_3) \rangle .$$

-سنعرض الخواص الاساسية للصورة المباشرة والصورة العكسية لمجموعة نيتروسوفيكية الكلاسيكية وفق دالة  $f$ .

**تعريف: (2)** ليكن كلا من  $X, Y$  مجموعة نيتروسوفيكية كلاسيكية، ولتكن  $\{ A_i : i \in I \}$  اسرة مجموعات نيتروسوفيكية كلاسيكية في  $X$ ، ولتكن  $\{ B_i : i \in I \}$  بحيث  $B = \langle B_1, B_2, B_3 \rangle$  أسرة فئات نيتروسوفيكية في  $Y$ ، وليكن الدالة  $f: X \rightarrow Y$  : عندئذ:

$$f^{-1}(B_1) \subseteq f^{-1}(B_2) \Leftrightarrow B_1 \subseteq B_2 \quad \text{و} \quad A_1 \subseteq A_2 \Leftrightarrow f(A_1) \subseteq f(A_2) \quad (1)$$

$$\text{فإن } f \text{ injective} \quad \text{وإذا كانت الدالة } f \text{ } \quad A \subseteq f^{-1}(f(A)) \quad (2)$$

$$A = f^{-1}(f(A))$$

فإن injective  $f$  كانت الدالة ، وإذا كانت الدالة  $f$  ،  $f^{-1}(f(B)) \subseteq B$  (3)

$$B = f^{-1}(f(B))$$

$$f^{-1}(\cap B_i) \subseteq \cap f^{-1}(B_i) \quad \text{و} \quad f^{-1}(\cup B_i) = \cup f^{-1}(B_i) \quad (4)$$

فإن injective  $f$  كانت الدالة ،  $f(\cap A_i) \subseteq \cap f(A_i)$  ،  $f(\cup B_i) = \cup f(B_i)$  (5)

فإن injective  $f(\cap A_i) = \cap f(A_i)$

$$f^{-1}(\emptyset_N) = \emptyset_N, f^{-1}(Y_N) = X_N \quad (6)$$

إذا كانت الدالة  $f$  subjective ،  $f(X_N) = Y_N, f(\emptyset_N) = \emptyset_N$  (7)