# العلوم الطبيعية

## رياضيات

### شبه تماثل – معادلات غير مستقلة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **93** |  | **رقــم البحــث :** | 199/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | شبه التماثل الذاتي لبعض المعادلات الغير مستقلة مع تأخر |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | د. سعود مستور السلمي  |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | د. هاي ون لي |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية االعلوم |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 9 شهور |
|  | مستخلص البحث |

سوف ندرس إمكانية إيجاد حل وحل وحيد من النوع شبه التماثل الذاتي لمعادلات تفاضلية شبه خطية غير مستقلة مع تأخر ثابت  بحيث أن  تولد عائلة{U(t,s)} مستقرة أسياً و الدالة  دالة شبه متماثلة ذاتياً وتحقق شرط ليبشتز بالنسبة للإحداثي الثاني. والنتيجة المتوقعة سوف تكون تعميم لنتيجة زيو و ليانق و زانق.

أيضاً سوف نطبق نتيجتنا على المعادلات التفاضلية المجردة ذات التأخر الثابت.

# Pure Sciences

## Mathematics

### Automorphy - Equation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **93** |  | **Award Number :** | 199/428 |
|  |  | **Project Title :** | Pseudo-Almost Automorphy of some nonautonomous evolutionEquation with delay |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Saud M. Alsulami |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Haewon Lee |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Sciences |
|  |  | **Duration :** | 9 Months |
|  | Abstract |

 We consider the existence and uniqueness of a pseudo almost automorphic solution to the nonautonomous semilinear evolution equations with a constant delay:

 
where

 

 generates an exponentially stable evolution family {U(t,s)} and

 

 is a pseudo almost automorphic function and satisfies a Lipschitz condition with respect to the second argument. Our result will be the time-dependent version of

Xiao, Liang and Zhang’s result.

Moreover, we consider the abstract differential equations with a constant delay.