



UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

INSPERM WEEKLY SEMINAR

1/2018

Date & Time

5 January 2018 (Friday) @ 3.15 pm

Venue

Al-Farabi Seminar Room, Second Floor, INSPERM

Presenters

Muhammad Sofwan Mahmud

Penyoalan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik: Kajian Kes Guru Matematik Sekolah Rendah

Marsilah Anum Marham

Pengaruh Keperluan Asas Psikologi Matematik, Penyesuaian Akademik Dan Kebolehan Afektif (Opm) Ke Atas Pencapaian Matematik Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional

Sarah Diyana Noor Azami

Collusion Detecting in Complex Network

Wadi Khalid Anuar

Markov Decision Processes Approach for MultiDepot Stochastic Vehicle Routing Problem in Humanitarian Logistics

ABSTRACT

Penyoalan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik: Kajian Kes Guru Matematik Sekolah Rendah

Penyoalan memainkan peranan yang signifikan semasa proses pengajaran dan pembelajaran matematik. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui amalan penyoalan guru matematik sekolah rendah, tindak balas dan pengaruh yang wujud semasa proses pengajaran berdasarkan penyoalan dan juga tindak balas kepada idea pelajar. Kajian ini juga membandingkan amalan penyoalan guru, respons, dan pengaruh yang wujud antara guru novis dengan guru yang lebih berpengalaman. Seramai enam orang guru telah dipilih sebagai peserta bagi kajian ini yang terdiri daripada tiga orang guru novis dan tiga orang guru berpengalaman. Pengkaji menggunakan kaedah pemerhatian separa struktur, temu bual separa struktur, serta analisis dokumen bagi mengumpul data dan analisis data dijalankan untuk melihat tema dan konsep penyoalan. Kajian yang dijalankan ini mampu membantu para guru pelatih khususnya dalam memahami dan meningkatkan kemahiran penyoalan dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematik.

Pengaruh Keperluan Asas Psikologi Matematik, Penyesuaian Akademik Dan Kebolehan Afektif (Opm) Ke Atas Pencapaian Matematik Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional

Pencapaian Matematik merupakan salah satu faktor utama yang perlu dititik beratkan dalam mengikuti pengajian di Kolej Vokasional (KV). Ini adalah kerana, subjek Matematik merupakan subjek wajib lulus bagi semua pelajar sekiranya ingin meneruskan pengajian dari peringkat Sijil Vokasional Malaysia (SVM) ke peringkat Diploma Vokasional Malaysia (DVM) di KV. Mengaplikasikan teori dan model College Impact, teori transisi, teori Self-Determination dan model kebolehan afektif AROs (Orientasi Pembelajaran Matematik (OPM)), kajian ini dijalankan bertujuan untuk menentukan kesan kebolehan afektif (OPM) sebagai pengantara hubungan antara keperluan asas psikologi Matematik, penyesuaian akademik, dan pencapaian Matematik dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kaedah tinjauan. Populasi kajian terdiri daripada pelajar SVM di seluruh Malaysia. Pemilihan sampel kajian adalah menggunakan teknik persampelan berkelompok mengikut negeri dan satu KV dipilih bagi setiap negeri menggunakan teknik persampelan rawak mudah. Data yang diperolehi akan dianalisis menggunakan SPSS dan SEM AMOS bagi menguji hipotesis untuk menentukan tahap, hubungan, kesan pengantara dan menguji hipotesis kajian.

Collusion Detecting in Complex Network

The modern science of networks has brought significant advances to our understanding of complex systems. In network science, graphs are used to represent various biological, social and other complex system models where nodes represent entities of the network and edges represent relationship between the entities. Groups of nodes that form tightly connected units are called communities. In stock market there are many circular trading and price manipulation, often done by a group of traders. Uncovering this community structure in the trading network may help track this collusion. We will consider the application of spectral clustering to detect colluding groups in a stock market. For the real data collected, we suggest the inclusion of Dempster–Schafer theory of evidence to combine the candidate collusion sets detected by individual algorithms to help detect colluding groups. This allows us to quantify the certainty of the candidate collusion sets.

Markov Decision Processes Approach for Multi Depot Stochastic Vehicle Routing Problem in Humanitarian Logistics

In the wake of various disasters occurring in all parts of the world, Humanitarian Logistics (HL) has become the key factor in supporting crucial relief operations that includes emergency supply delivery, evacuation and search and rescue operations. The uncertainties that come along with the chaotic environment during disasters however tends to hamper efficient relief operations. Focusing on emergency delivery of medical supply under these scenarios, this study proposes an optimization method based on reinforcement learning approach in addressing the multi depot stochastic vehicle routing problem (MDSVRP) under uncertainty during disasters. A Markov Decision Processes (MDPs) representation of MDSVRP and its solution based on dynamic programming approach as well as an alternative plan for dealing with the curse of dimensionality of machine learning and dynamic programming are proposed. Furthermore the problem of MDSVRP is studied based on the case study of the 2015 Nepal Earthquake as the first step of investigating the robustness of the proposed optimization methods. The solution approach is further expanded to natural disasters as the contributions to the Humanitarian Logistics field in relation to the vehicle routing problem