از سلسله سخنرانی های علمی پژوهشی هفته پژوهش و فناوری
ارائه سخنرانی با موضوع بررسی برخی از خواص گراف اشتراک مدول های فازی شهودی از یک مدول
به گزارش روابط عمومی، دکتر بهنام طلایی عضو هیات علمی گروه ریاضی دانشکده علوم پایه دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل به ارایه سخنرانی علمی پژوهشی با موضوع «بررسی برخی از خواص گراف اشتراک مدول های فازی شهودی از یک مدول» پرداخت.
دکتر طلایی گفت: ﺑﺮﺍﻱ ﺍﻭﻟﻴﻦ ﺑﺎﺭ ﺩﺭﺳﺎﻝ۱۹۶۵، ﻣﺮﺣﻮﻡﻟﻄﻔﯽﺯﺍﺩﻩ ﻣﻨﻄﻖ ﻓﺎﺯﻱ ﺭﺍ ﻣﻌﺮﻓﻲﻛﺮﺩ. وی ﺑﺎ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﺍﻳﻦ ﻣﻨﻄﻖ ﺑﺪﻧﺒﺎﻝ ﺍﺻﻼﺡ ﻭ ﻳﺎ ﺑﻬﺒﻮﺩ ﻣﻨﻄﻖ ﻛﻼﺳﻴﻚ ﺻﻔﺮﻭﻳﻚ ﺑﻮﺩ ﻛﻪ ﺩﺭ ﺑﺴﻴﺎﺭی ﺍﺯ ﻣﻮﺍﺭﺩ ﻭ ﻣﻮﺿﻮﻋﺎﺕ ﻧﻤﻲﺗﻮﺍﻧﺪ ﻧﺘﻴﺠﻪ ﻣﻄﻠﻮﺏ ﻭ ﻣﻨﻄﻘﻲ ﺭﺍ ﺣﺎﺻﻞ

ﻛﻨﺪ. ﺩﺭ ﻣﻨﻄﻖ ﻓﺎﺯﻱ ﻣﻘﺪﺍﺭ ﺍﺭﺯﺵﮔﺬﺍﺭﻱ ﺑﺮﺍﻱ ﯾﮏ ﻭﺍﻗﻌﻪ ﻳﺎ ﻳﻚ ﻭﻳﮋﮔﻲ ﻣﺸﺨﺺ، ﻋﺪﺩﻱ ﺑﻴﻦ ﺻﻔﺮ ﺗﺎ ﻳﻚ ﺍﺳﺖ. ﺩﺭ ﻭﺍﻗﻊ ﻣﻨﻄﻖ

ﻓﺎﺯﻱ ﻧﮕﺎﻩ ﺻﺮﻓﺎ ﺳﻴﺎﻩ ﻭ ﺳﻔﻴﺪ ﺭﺍ ﺑﻪ ﻧﮕﺎﻫﻲ ﺧﺎﻛﺴﺘﺮﻱ ﺍﺭﺗﻘﺎ ﻣﻲ ﺩﻫﺪ. ﺑﻪ ﻋﻨﻮﺍﻥ ﻣﺜﺎﻝ ﻭﻗﺘﻲ ﺍﺯ ﺍﻓﺮﺍﺩ ﭘﻴﺮ ﺩﺭ ﻳﻚ ﺟﺎﻣﻌﻪ ﺻﺤﺒﺖ ﻣﻲ ﻛﻨﻴﻢ، ﻣﻨﻄﻖ ﻛﻼﺳﻴﻚ ﻳﻚ ﺣﺪ ﻭ ﻣﺮﺯﻱ ﺭﺍ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﻛﺮﺩﻩ ﻭ ﺳﭙﺲ ﺍﻓﺮﺍﺩ ﻭﺍﻗﻊ ﺩﺭ ﺁﻥ ﻣﺤﺪﻭﺩﻩ ﺳﻨﻲ ﺭﺍ ﭘﻴﺮﻣﻌﺮﻓﻲ ﻣﻲﻛﻨﺪ)ﻣﺜﻼ ﺍﻓﺮﺍﺩ ﺑﺎﻻﻱ ۶۰ ﺳﺎﻝ ﺭﺍ ﭘﻴﺮ ﻭ ﺍﻓﺮﺍﺩﻱ ﻛﻪ ﺯﻳﺮ ۶۰ ﺳﺎﻝ ﺩﺍﺷﺘﻪ ﺑﺎﺷﻨﺪ ﺭﺍ ﻏﻴﺮﭘﻴﺮ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﻣﻲﻛﻨﺪ)؛ ﺍﻣﺎ ﺩﺭ ﻣﻨﻄﻖ ﻓﺎﺯﻱ ﻫﻤﻪ ﺍﻓﺮﺍﺩ ﻣﻲﺗﻮﺍﻧﻨﺪ ﺑﻪ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪ ﺍﻧﺴﺎﻧ ﻬﺎﻱ ﭘﻴﺮ ﺗﻌﻠﻖ ﺩﺍﺷﺘﻪ ﺑﺎﺷﻨﺪ؛ ﻭﻟﻲ ﺑﺎ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖﻫﺎﻱ ﻣﺘﻔﺎﻭﺕ)ﻣﺜﻼ ﻳﻚ ﻓﺮﺩ ﺑﺎ۴۰ﺳﺎﻝ ﺳﻦ ﺑﻪ ﻣﻘﺪﺍر1/0 ﻭ ﻓﺮﺩ ﺑﺎ ۵۰ ﺳﺎﻝ ﺳﻦ ﺑﻪ ﻣﻘﺪﺍر 3/0 ﻭ ﻓﺮﺩ ﺑﺎ ۶۰ ﺳﺎﻝ ﺳﻦ ﺑﻪ ﻣﻘﺪﺍﺭ 5/0 ﭘﻴﺮﻣﻲﺑﺎﺷﺪ.( ﺑﺪﻳﻦ ﺗﺮﺗﻴﺐ ﺑﻪ ﻃﻮﺭ ﻛﻠﻲ ﻳﻚ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪ ﻓﺎﺯﯼ ﺭﻭﯼ ﻳﻚ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪ ﻛﻼﺳﻴﻚ ﻏﻴﺮﺗﻬﻲ *X* ﻋﺒﺎﺭﺗﺴﺖ ﺍﺯ ﻳﻚ ﺗﺎﺑﻊ ﻣﺎﻧند $μ:X ⟶\left[0,1\right]$ ﺑﻪ ﻃﻮﺭﻱ ﻛﻪ ﺑﻪ ﻫﺮﻋﻀﻮﻱ ﺍﺯ *X* ﻋﺪﺩﻱ ﺑﻴﻦ ۰ ﻭ۱ ﺭﺍ ﺑﻪ ﻋﻨﻮﺍﻥ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻧﺴﺒﺖ ﻣﻲﺩﻫﺪ .ﺩﺭ ﺍﻳﻦ ﺣﺎﻟﺖ ﺍﮔﺮ*µ*(*x*) ﻣﻘﺪﺍﺭ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻋﻨﺼﺮﻱ ﻣﺎﻧﻨد $x\in X$ باﺷﺪ، ﺁﻧﮕﺎﻩ *µ*(*x*)-1 ﻣﻘﺪﺍﺭ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﺪﻡ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﺁﻥ ﺧﻮﺍﻫﺪ ﺑﻮﺩ.

عضو هیات علمی دانشکده علوم پایه اظهار داشت: ﺩﺭﺳﺎﻝ۱۹۸۶ ﺁﺗﺎﻧﺎﺳﻮﻑ ﻣﻨﻄﻖﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﺭﺍ ﺑﻪ ﻋﻨﻮﺍﻥ ﺗﻌﻤﻴﻢ ﻭ ﺑﻬﺒﻮﺩﻱ ﺍﺯﻣﻄﻖﻓﺎﺯﻱ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﻛﺮﺩ ﻛﻪ ﻣﺸﺎﻫﺪﺍﺕ ﻭ ﺗﺠﺮﺑﻴﺎﺕ ﺍﻧﺴﺎﻧﻲ ﺭﺍ ﻧﻴﺰ ﺩﺭﺁﻥ ﻭﺍﻗﻌﻪ ﻣﻮﺭﺩ ﺗﻮﺟﻪ ﻗﺮﺍﺭﻣﻲﺩﻫﺪ. ﺩﺭ ﺍﻳﻦ ﻣﻨﻄﻖ، ﻳﻚ ﻭﺍﻗﻌﻪ ﺑﺮﺍﻱ ﻫﺮﻋﻀﻮﻱ ﺍﺯ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪﻱ ﻣﻮﺭﺩ ﻣﻄﺎﻟﻌﻪ ﻫﻤﺰﻣﺎﻥ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻭ ﻋﺪﻡ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﻣﻲﻛﻨﺪ ﺑﺎ ﺍﻳﻦ ﺗﻔﺎﻭﺕ ﻛﻪ ﻟﺰﻭﻣﺎ ﻣﺠﻤﻮﻉ ﺁﻧﻬﺎ ﻳﻚ ﻧﻤﻲﺑﺎﺷﺪ. ﺩﺭ ﻭﺍﻗﻊ ﻳﻚ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪ ﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﺍﺯ ﻳﻚ ﻣﺠﻤﻮﻋﻪ ﻛﻼﺳﻴﻚ ﻏﻴﺮﺗﻬﻲ *X* ﻋﺒﺎﺭﺗﺴﺖ ﺍﺯ $A=(μ\_{A}, ν\_{A})$ ﻛﻪ

$μ,ν:X ⟶\left[0,1\right]$ ﻭﺑﺮﺍﻱﻫﺮﻋﻨﺼﺮ*x*∈*x*، *µ*(*x*) ﻣقدﺍﺭ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻭ *ν*(*x*) ﻣﻘﺪﺍﺭ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﺪﻡ ﻋﻀﻮﻳﺖ *x* ﺭﺍ ﻣﻌﺮﻓﻲ

ﻣﻲ ﻛﻨﻨﺪ ﺑﻪ ﮔﻮﻧﻪ ﺍﻱ ﻛﻪ *µ*(*x*) -۱≤*ν*(*x*)≤0. ﺩﺭﻭﺍﻗﻊ ﺩﺭ ﻣﻨﻄﻖﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﻳﻚ ﺩﺭﺟﻪ ﺗﺮﺩﻳﺪ ﻧﻴﺰ ﻭﺟﻮﺩ ﺩاﺭﺩ ﻛﻪ ﺳﺒﺐ ﻣﻲﺷﻮﺩ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﺪﻡ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﺩﻗﻴﻘﺎ ﻳﻚ ﻣﻨﻬﺎﻱ ﺩﺭﺟﻪ ﻋﻀﻮﻳﺖ ﻧﺨﻮﺍﻫﺪ ﺑﻮﺩ. ﺍﻣﺮﻭﺯﻩ ﻣﻨﻄﻖ ﻓﺎﺯﯼ ﻭ ﻓﺎﺯﯼ ﺷﻬﻮﺩﯼ ﺩﺍﺭﺍﯼ ﮐﺎﺭﺑﺮﺩﻫﺎﯼ ﻓﺮﺍﻭﺍﻧﯽ ﺩﺭ ﺣﻮﺯﻩ ﻫﺎﯼ ﻣﺨﺘﻠﻒ ﻋﻠﻮﻡ ﻭ ﺻﻨﻌﺖ ﻣﯽ ﺑﺎﺷﻨﺪ.ﺍﺯ ﺟﻤﻠﻪ ﺁﻧﻬﺎ ﻣﯽﺗﻮﺍﻥ ﺑﻪ ﻫﺪﺍﯾﺖ ﻭ ﮐﻨﺘﺮﻝ ﻫﺮﮔﻮﻧﻪ ﺩﺳﺘﮕﺎﻩ ﻭ ﺗﺄﺳﯿﺴﺎﺕ ﭘﻮﯾﺎ ﻭﺣﺮﮐﺖﺳﺎﺯﻣﺎﻧﻨﺪ ﻣﺎﺷﯿﻦ ﻟﺒﺎﺱﺷﻮﯾﯽ، ﻗﻄﺎﺭﻫﺎ، ﺗﺮﻣﺰ ﺍﯼﺑﯽﺍﺱ ﺧﻮﺩﺭﻭ، ﺁﺳﺎﻧﺴﻮﺭ، ﺟﺮﺛﻘﯿﻞ، ﺗﺴﻤﻪ ﻧﻘﺎﻟﻪ، ﻣﻮﺗﻮﺭﻫﺎﯼ ﺍﺣﺘﺮﺍﻗﯽ، ﻧﺸﺴﺖ ﻭ ﺑﺮﺧﺎﺳﺖ ﺧﻮﺩﮐﺎﺭ ﻫﻮﺍﭘﯿﻤﺎ ﻭ ﻫﻤﭽﻨﯿﻦ ﻧﻘﺶ ﺁﻧﻬﺎ ﺩﺭ ﺩﺳﺘﮕﺎﻩﻫﺎﯼﺳﻤﻌﯽ ﺑﺼﺮﯼﺩﯾﺠﯿﺘﺎﻝ، ﮐﻨﺘﺮﻝ ﭘﺮﺩﺍﺯﺵ ﺳﯿﮕﻨﺎﻝ، ﺍﺭﺗﺒﺎﻃﺎﺕ ﺳﺎﺧﺖ ﻣﺪﺍﺭﻫﺎﯼ ﻣﺠﺘﻤﻊ ﻭ ﺳﯿﺴﺘﻢﻫﺎﯼ ﺧﺒﺮﻩ ﮔﺮﻓﺘﻪﺗﺎ ﺑﺎﺯﺭﮔﺎﻧﯽ، ﭘﺰﺷﮑﯽ، ﺩﺍﻧﺶ ﺍﺟﺘﻤﺎﻋﯽ ﻭ … ﺍﺷﺎﺭﻩ ﮐﺮﺩ.

 دکتر طلایی گفت: ﺩﺭ ﺍﻳﻦ ﭘﮋﻭﻫﺶ ﺑﻪ ﻃﻮﺭﺧﺎﺹ ﺩﺭﻣﻮﺭﺩ ﻳﻚ ﮔﺮﺍﻑ ﺍﺷﺘﺮﺍﻛﻲ ﺍﺯ ﺯﻳﺮﻣﺪﻭﻟﻬﺎﻱ ﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﺍﺯﻳﻚ ﻣﺪﻭﻝ ﺻﺤﺒﺖ ﺷﺪﻩ ﺍﺳﺖ ﺑﻪ ﻃﻮﺭﻱ ﻛﻪ ﻳﺎﻝ ﻭﻳﺎ ﻫﻤﺎﻥ ﺍﺭﺗﺒﺎﻁ ﺑﻴﻦ ﺩﻭ ﺭﺍﺱ ﺍﺯﺍﻳﻦ ﮔﺮﺍﻑ ﺯﻣﺎﻧﻲ ﻭﺟﻮﺩ ﺩﺍﺭﺩ ﻛﻪ ﺁﻥ ﺩﻭ ﺭﺍﺱ ﺩﺍﺭﺍﻱ ﻳﻚ ﺍﺷﺘﺮﺍﻙ ﻏﻴﺮﺻﻔﺮﺍز

ﻧﻮﻉ ﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﺑﺎﺷﻨﺪ. ﺍﻳﻦ ﺗﺤﻘﻴﻖ ﻣﻲﺗﻮﺍﻧﺪ ﺭﺍﻫﻜﺎﺭﻫﺎﻱ ﺧﻮﺑﻲ ﺭﺍ ﺩﺭﻣﻮﺿﻮﻋﺎﺕ ﻭﺍﺑﺴﺘﻪ ﺑﻪ ﺷﺒﻜﻪﻫﺎ ﺩﺭﺣﻮﺯﻩﻫﺎﻱ ﻣﺨﺘﻠﻒ ﻣﻌﺮﻓﻲﻛﻨﺪ

ﺑﻪﮔﻮﻧﻪﺍﻱﻛﻪﺑﻪﻣﻘﺪﺍﺭ ﺍﺷﺘﺮﺍﻙﻓﺎﺯﻱﺷﻬﻮﺩﻱﺑﻴﻦﺩﻭﺭﺍﺱﺩﺭﺟﻪﻋﻀﻮﻳﺖﻭﻫﻤﻴﻦﻃﻮﺭﻋﺪﻡﻋﻀﻮﻳﺖ ﻣﺸﺨﺼﻲ ﺑﻪﺁﻥ ﻳﺎﻝ ﻧﺴﺒﺖ ﺩﻫﺪ. ﺩﺭﺍﻳﻦ ﭘﮋﻭﻫﺶ ﻭﻳﮋﮔﻲﻫﺎﻱ ﺟﺒﺮﻱ ﻣﺮﺗﺒﻂ ﺑﺎ ﺯﻳﺮﻣﺪﻭﻟﻬﺎﻱﻓﺎﺯﻱﺷﻬﻮﺩﻱ ﺍﺯﻳﻚ ﻣﺪﻭﻝ ﻭﺍﺭﺗﺒﺎﻁ ﺁﻥ ﺑﺎ ﮔﺮﺍﻑ ﻣﻌﺮﻓﻲ ﺷﺪﻩ ﺭﺍ ﻣﻮﺭﺩ ﻣﻄﺎﻟﻌﻪ ﻗﺮﺍﺭ ﺩﺍﺩﻩﺍﻳﻢ. ﺑﻪ ﻃﻮﺭﺧﺎﺹ ﺍﺭﺗﺒﺎﻁ ﺑﻴﻦ ﻋﻨﺎﺻﺮﻣﺮﻛﺰﻱ ﮔﺮﺍﻑ ﺍﺷﺘﺮﺍﻛﻲ ﺯﻳﺮﻣﺪﻭﻟﻬﺎﻱﻓﺎﺯﻱ ﺷﻬﻮﺩﻱ ﻭﺧﻮﺍﺹ ﺟﺒﺮﻱ ﺁﻧﻬﺎ ﻣﻮﺭﺩ ﺑﺮﺭﺳﻲ ﻗﺮﺍﺭﮔﺮﻓﺘﻪ ﺍﺳﺖ.

عضو هیات دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل افزود: ﯾﮑﯽ ﺍﺯ ﻧﺘﺎﯾﺞ ﺍﺳﺎﺳﯽ ﺩﺭ ﺍﯾﻦ ﻣﻄﺎﻟﻌﻪ ﺍﯾﻦ ﺍﺳﺖ ﮐﻪ ﺍﮔﺮ *R* ﯾﮏ ﺣﻠﻘﻪ ﺍﻭﻝ ﺑﻮﺩﻩ ﻭ *R*=*M* ﻣﺪﻭﻝ ﻣﻮﺭﺩ ﻧﻈﺮﺑﺎﺷﺪ، ﺁﻧﮕﺎﻩ ﺗﻤﺎﻡ ﺭﺍﺱﻫﺎﯼ ﻏﯿﺮﺻﻔﺮﮔﺮﺍﻑ ﺍﺷﺘﺮﺍﮎ ﻓﺎﺯﯼ ﺷﻬﻮﺩﯼ *M* ﺭﺋﻮﺱ ﻣﺮﮐﺰﯼ ﻫﺴﺘﻨﺪ. ﺑﻌﺒﺎﺭﺗﯽ ﺩﯾﮕﺮ ﺩﺭ ﺍﯾﻦ ﺣﺎﻟﺖ ﮔﺮﺍﻑ ﺍﺷﺘﺮﺍﮎ ﺯﯾﺮﻣﺪﻭﻟﻬﺎﯼ ﻓﺎﺯﯼ ﺷﻬﻮﺩﯼ ﻏﯿﺮﺻﻔﺮ*M* ﯾﮏ ﮔﺮﺍﻑ ﮐﺎﻣﻞ ﺍﺳﺖ.