[۲] امین طوسی، محمود، و واحدی، مصطفی. راهنمای استفاده از سبک‌های فارسی برای $bibT_EX$ در زی‌پرشین. http://ctan.org/pkg/persioan-bib، ۱۳۸۷.

[۳] اوتیکر، توبیاس. مقدمه‌ای نه چندان کوتاه بر LaTeX2ε. ترجمه‌ی امیدعلی، مهدی. CTAN، ۱۳۸۷.
http://www.ctan.org/texarchive/info/lshort/persion

[4] Esfahbod, B., and Pournader, R. $farsiT_EX$ and the Iranian T_EX Community, TUGboat 23, 1(2002), 41-45.

[5] Khalighi, V. The Xepersian Package Userguide (Persian for LaTeX2ε over $XeTEX$).
http://ctan.org/pkg.Xepersian

[۲] سبزوار، دانشگاه حکیم سبزواری، دانشکدهٔ ریاضی و علوم کامپیوتر
simurgh12@gmail.com, m.amintoosi@{hsu.ac.ir,gmail.com}

مسیرهای هامیلتونی در گراف‌های کیلی

سعید علیخانی *

فرض کنید $G = (V, E)$ یک گراف ساده باشد. منظور از یک مسیر هامیلتونی در این گراف، مسیری است که از رأسی در گراف آغاز شده، تمامی رئوس گراف را دقیقاً یک بار طی می‌کند. اگر نقطه آغاز و پایان این مسیر یکی باشد، به آن دور هامیلتونی می‌گویند. هنوز شرط لازم و کافی برای وجود دور هامیلتونی در گراف وجود ندارد. گراف G را راس انتقالی گویند هرگاه برای هر دو رأس v_1, v_2 یک خودریختی $f : V \to V$ موجود باشد به طوری‌که $f(v_1) = v_2$. به عبارت دیگر، گراف G رأس انتقالی است هرگاه گروه اتومورفیسم‌های آن روی مجموعه رئوس گراف به‌طور انتقالی عمل کند.

هم‌چنین اگر Γ گروهی متناهی و S زیر مجموعه‌ای از آن باشد که شامل ۱ گروه نباشد گرافی که رأس‌هایش عناصر Γ باشد و دو رأس g و h از Γ هنگامی تشکیل یک یال می‌دهند که gh^{-1} عنصری از S باشد، را در نظر بگیرید. چنین گرافی «گراف کیلی» نامیده می‌شود و به صورت $Cay(\Gamma, S)$، نمایش داده می‌شود. ثابت می‌شود که گراف‌های کیلی، رأس انتقالی هستند. لواش (Lovasz) در سال ۱۹۷۰ حدسی به صورت زیر دارد:

حدس لواش: هر گراف رأس انتقالی متناهی دارای یک مسیر هامیلتونی است.

نوع دیگر این حدس به صورت زیر می‌باشد:

حدس: هر گراف رأس انتقالی هم‌بند متناهی (به جز ۵ مورد) شامل دور هامیلتونی است. پنج گراف رأس انتقالی که شامل دور هامیلتونی نیستند، عبارتند از گراف کامل K_2، گراف پترسن، گراف $Coxeter$ (گراف ۳ منتظم با مرتبه ۲۸ و اندازه ۴۳) و دو گرافی که از جایگزینی گراف مثلث K_3 به جای رئوس دو گراف پترسن و گراف $Coxeter$ به دست می‌آیند.
توجه کنید که هیچ‌کدام از پنج گراف ذکر شده در حدس فوق گراف کیلی نمی‌باشند. اما همگی رأس انتقالی بوده و هم‌چنین هامیلتونی نمی‌باشند (ولی مسیر هامیلتونی دارند). بنابراین صورت ضعیف‌تر حدس به صورت زیر است:

حدس: هر گراف کیلی هم‌بند متناهی شامل یک دور هامیلتونی می‌باشد.

از آن‌جا که بحث بیشتر در مورد این مطلب از حوصله خبرنامه خارج است، به همین مقدار بسنده کرده و خواننده علاقه‌مند را به مراجع زیر ارجاع می‌دهیم.

مراجع:

[1.] I. Pak and R. Radoicic, Hamiltonian paths in Cayley graphs. Avvailable at
http://www.math.ucla.edu/ pak/papers/hamcayley9.pdf

[2.] D. Dunham, Creating Repeating Hyperbolic Patterns-Old and New, Notices of the AMS,Volume 50, Number 4, pp. 452-455, April 2003.

[3.] Lovász conjecture, wikipedia,
http://en.wikipedia.org/wiki/Lov%C3%A1sz_conjecture

* دانشگاه یزد