



برندگان جایزه‌های

ICMI

در سال ۲۰۱۳



افسانه مرادعلیزاده، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش ریاضی دانشگاه شهید باهنر و مدرس خانه ریاضیات کرمان

نویسنده در پژوهش‌های آموزش ریاضی شناخت. نظریه میشل آرتیگ در مورد استفاده از تکنولوژی و بسط آن در یادگیری ریاضی، دارای ارزش قابل توجهی است. از پژوهش‌های آرتیگ در سطح بین‌المللی، می‌توان به انتشار بیش از ۱۰۰ مقاله و کتاب و حدود ۴۰ سخنرانی در داخل و خارج از فرانسه، طی ۵ سال گذشته، اشاره کرد. او همچنین، در سال ۱۳۸۷، سخنران افتتاحیه هشتمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران در شهر کرد بود.

مشخصه اصلی پژوهش‌های میشل آرتیگ، توجه به تفکر عمیق ریاضی و معرفت‌شناختی است. این جهت‌گیری بازتابی، با توانایی قابل توجه او برای ساختن پلی بین موضوعات گوناگون و شناسایی دستورات عمل‌های پربار برای پژوهش، روشن کردن و بحث در مورد دیدگاه‌های متفاوت و سرانجام غنی‌سازی چارچوب‌های نظری و ایجاد همکاری در حوزه آموزش ریاضی، سازگار است.

از جمله کارهای برجسته آرتیگ، می‌توان به رهبری قوی او در کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی (ICMI) و نقش اصلی وی در همکاری‌های بین‌المللی در برنامه‌های این کمیسیون و تبیین استراتژی‌های کارآمد برای جلب همکاری در کشورهای در حال توسعه اشاره کرد. همچنین، روابط بین‌المللی با یونسکو به سرپرستی او، برای «اتحادیه بین‌المللی ریاضیات» (IMU) و کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی (ICMI)، منجر به تدوین سند «چالش‌ها در آموزش ریاضیات پایه‌ای» شد که به زبان‌های مختلف،



نشان فیلیکس کلاین

برنده مدال فیلیکس کلاین برای سال ۲۰۱۳، میشل آرتیگ، استاد دانشکده ریاضی دانشگاه پاریس در فرانسه است که در سیزدهمین کنگره بین‌المللی آموزش ریاضی (ICME13) که در سال ۲۰۱۶، شهر هامبورگ واقع در آلمان برگزار می‌شود، به وی اعطا خواهد شد.

این جایزه، به پاس بیش از سی سال فعالیت‌های پژوهشی و توسعه‌ای، دستاوردهای تحقیقی برجسته و اثرگذار، و خدمات بی‌نظیر میشل آرتیگ در سطح بین‌المللی، در حوزه آموزش ریاضی و توسعه آن، به او تعلق گرفته است. پژوهش‌های آرتیگ ابتدا در حوزه ریاضی و به تدریج در اواسط سال ۱۹۷۰، به سمت آموزش ریاضی متمایل شد. او را می‌توان به عنوان یک شخصیت برجسته در توسعه و تقویت مسیرهای جدید در پژوهش در حوزه‌های گوناگون آموزش ریاضی از جمله، تفکر پیشرفته ریاضی، نقش تکنولوژی در فرایند یاددهی - یادگیری ریاضی، توسعه حرفه‌ای معلمان ریاضی، تبیین نظریه‌های آموزش ریاضی و ابداع روش‌شناختی‌های جدید و ایجاد چارچوب‌های نظری

به چاپ رسید. همچنین، میشل به‌عنوان مأمور رابط کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی برای توسعه و راه‌اندازی ظرفیت‌ها و شبکه از برنامه‌ها انتخاب شد. همکاری و فعالیت‌های بین‌المللی او، فراتر از کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی است و می‌توان از او به‌عنوان مشاور پروژه‌های اروپایی فیبوناچی^۱ و پیراماس^۲ با همکاری در توسعه برنامه‌ها با کمک پژوهشگران در اسپانیا، برزیل، کلمبیا و آرژانتین که در محدوده زمانی معین صورت گرفته است، یاد کرد. در سطح ملی، او در مؤسسه ملی تحقیقات (آموزشی) پداگوژیکی در کمیسیون فرانسه برای تدریس ریاضی (کمیسیون فرعی منطقه کمیسیون بین‌المللی تدریس ریاضی) و در دانشگاه خود، مشغول به فعالیت بوده است. از خدمات دیگر میشل به جامعه بین‌المللی، به سردبیری **مجله بین‌المللی کامپیوتر برای یادگیری ریاضی** برای چند سال و سردبیری **دانش‌نامه آموزش ریاضی** و عضویت در هیئت تحریریه چندین مجله پژوهشی معتبر اشاره نمود.

میشل آرتیگ، دکتری خود را در منطق ریاضی در سال ۱۹۷۲ از دانشگاه پاریس کسب کرد و درجه دکتری علوم دولتی خود را در ۱۹۸۴ و واجد شرایط بودن در پژوهش را در سال ۱۹۸۷ از دانشگاه پاریس گرفت. در طول سال‌های ۱۹۹۱-۱۹۷۰، او به‌عنوان مربی و سپس استاد در دانشگاه پاریس، مشغول به فعالیت بود. در سال ۱۹۹۱، استاد مؤسسه تربیت معلم (IUFM) در ریمز شد و تا ۱۹۹۹ در آنجا باقی ماند. همچنین، به‌عنوان مسئول آموزش معلمان ریاضی دبیرستانی انتخاب شد. در ۱۹۹۹، آرتیگ به گروه ریاضی دانشگاه دیدرو پاریس به‌عنوان استاد تمام رفت و رئیس مؤسسه پژوهش در تدریس ریاضیات شد و در نهایت، در سپتامبر ۲۰۱۰ به‌عنوان استاد ممتاز، بازنشسته شد.

هنگامی که میشل آرتیگ به دانشگاه پاریس پیوست، او یکی از اولین اعضای مؤسسه پژوهش در تدریس ریاضیات (IREM) بود که علاقه‌مند به توسعه نظریه موقعیت‌های آموزشی بود و برای رساله دکتری خود در علوم دولتی، اولین مطالعه را، در مهندسی آموزشی در مدرسه‌های عادی انجام داد. او دریافت که کلاس درس به‌عنوان یک نظام پویا با جریان مدل‌های ضمنی با تکرار پذیری در موقعیت‌های آموزشی، مبارزه می‌کند، بنابراین، اشتیاق او برای نظریه‌پردازی در این زمینه، بیشتر شد. زمانی که علایق تحقیقی او به سمت ادغام ابزار دیجیتال برای یادگیری ریاضیات متوسطه و دانشگاهی تغییر کرد، میشل و تیم تحقیقی‌اش، درباره ایجاد یک چارچوب که از «جدا کردن فن و مفهوم» سنتی جلوگیری می‌کند، فعالیت کرد.

برخی از آثار منتشر شده میشل آرتیگ عبارت‌اند از: مقاله کلاسیک جدید در استفاده از ابزارهای دیجیتال در آموزش ریاضی، یادگیری ریاضی در محیط CAS: ایجاد بازتاب درباره ابزار و دیالکتیک بین کار فنی و مفهومی (۲۰۰۲)، مقاله اصلی در مهندسی آموزشی، (۱۹۸۹)، مقاله معرفت‌شناسی آموزشی، (۱۹۹۰) و مطلبی درباره آموزش و یادگیری در سطح دانشگاه، که چگونه می‌توانیم پژوهش آموزشی را در سطح دانشگاهی یاد بگیریم؟ (۲۰۰۱)، علاوه بر این مقالات، او بر فعالیت بیش از ۴۸ دانشجوی دکتری نظارت داشته است و نظارت بر پژوهش‌ها و تربیت چندین پژوهشگر جوان، مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه، در کارنامه وی می‌درخشد. به‌طور خلاصه، میشل آرتیگ با توجه به شایستگی‌های خود مفتخر به دریافت جایزه فلیکس کلاین برای سال ۲۰۱۳ شده است.

نشان هانس فرودنتال

نشان هانس فرودنتال برای سال ۲۰۱۳، به فردریک لونگ^۳ از دانشگاه هنگ‌کنگ اعطا می‌شود. این نشان به پاس پژوهش‌های مربوط به مطالعات تطبیقی در آموزش ریاضی و تأثیرات فرهنگ بر یاددهی و یادگیری ریاضی، به پروفیسور فردریک کی. اس. لونگ از دانشگاه هنگ‌کنگ، تعلق گرفته است. موضوعاتی که او در سطح بین‌المللی مطرح کرده شامل: استفاده از چشم‌انداز میراث فرهنگ مکتب کنفوسیوس در پیشرفت ریاضیات دانش‌آموزان شرق آسیاست که در مطالعات بین‌المللی همچون انجمن بین‌المللی ارزیابی پیشرفت تحصیلی^۴ (IEA) و روند مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم و برنامه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۵ (OECD) برای ارزیابی بین‌المللی دانش‌آموزان، توضیح داده شده است. تحقیقات او به گسترش استفاده از چشم‌اندازهای فرهنگی مشابه که ویژگی‌های تدریس کلاس در شرق آسیا را توضیح می‌دهد و اخیراً به تفاوت‌های موجود در مورد دانش معلمان در شرق آسیا و کشورهای غربی می‌پردازد. تحقیقات لونگ به‌طور قابل توجهی، به چشم‌اندازهای فرهنگی آموزش ریاضی کمک می‌کند و چارچوبی را برای درک رابطه بین فرهنگ و آموزش ریاضی ایجاد می‌کند.

فعالیت‌های تحقیقاتی و حرفه‌ای فردریک لونگ، تأثیر مهمی بر سیاست‌ها و شیوه‌های آموزش ریاضی در کشورهای شرق آسیا و فراتر از آن داشته است. او فرد محوری در ترویج درک معلمان ریاضی در منطقه شرق آسیا و دیگر نقاط جهان بوده است، به‌عنوان مثال، همکاری او در سیزدهمین مطالعه کمیسیون

در جست‌وجوی هویت شرق آسیا در آموزش ریاضی (۲۰۰۱) اشاره نمود.

پژوهش فردریک لونگ، تکامل یافته مطالعه تطبیقی توسعه دانش‌آموزان در ریاضی است که به مطالعه تطبیقی تدریس ریاضی در کشورهای مختلف می‌پردازد و نشان می‌دهد که برای گسترش نقش فرهنگ بر پیشرفت ریاضی، به تفسیر نتایج حاصل از مطالعات کلاس درس نیازمند است. انتشار اولیه بازتاب این جهت‌گیری‌ها، در مقاله سال ۱۹۹۵ او بود که به کلاس درس ریاضی در پکن، هنگ‌کنگ و لندن می‌پردازد. سپس در دو مطالعه ویدئویی بین‌المللی کلاس درس درگیر می‌شود که مطالعه ویدئویی سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم ۱۹۹۹ و مطالعه چشم‌انداز یادگیرندگان، منجر به توسعه عمیق‌تری از چشم‌انداز فرهنگی شده است. او بیشتر در مورد ویژگی‌های میراث فرهنگی مکتب کنفوسیوس در رابطه با آموزش و یادگیری ریاضی می‌پردازد که در ارائه‌های علمی خود در سال ۲۰۱۲ و در میزگرد عمومی ICME-12، به آن پرداخته است. سهم قابل توجه پژوهش‌های فردریک لونگ، شامل ۲۱ پروژه تحقیقی و بیش از ۶۰ کتاب، بخش‌هایی از کتاب، و مقالات در مجلات علمی-پژوهشی است. کارهای فردریک لونگ، در چینه جدیدی به دیدن تفاوت در پیشرفت ریاضی و شیوه‌های کلاس درس از دیدگاه فرهنگ باز کرده است. دستاورد برجسته او در پژوهش، گواهی بر شایستگی فردریک لونگ برای دریافت مدال هانس فرودنتال برای سال ۲۰۱۳ است.

پی‌نوشت‌ها

1. Fibonacci
2. PRIMAS
3. Frederick koon shing LEUNG
4. The International Association for the Evaluation of Educational Achievement
5. The Organisation for Economic Co- operation and Development
6. ICMI study 13
7. University of California, Los Angeles
8. Third International Mathematics and Science Study

منابع

1. <http://www.mathunion.org/icmi>. تاریخ بازیابی ۲۸ November ۲۰۱۳.
2. <http://www.lar.univ-paris-diderot.fr/user/103>. تاریخ بازیابی ۲۸ November ۲۰۱۳.
3. http://web.edu.hku.hk/academic_staff.php?staffid=frederickleung. تاریخ بازیابی ۲۸ November ۲۰۱۳.

بین‌المللی تدریس ریاضی^۶ (ICMI Study 13) در مورد «آموزش ریاضیات در سنت‌های مختلف فرهنگی: مطالعه تطبیقی شرق آسیا و غرب» و انتشار پژوهش‌های متعدد در مطالعات تطبیقی از شرق آسیا و غرب، چشمگیر است. در منطقه شرق آسیا، او مسئول سازماندهی برگزاری کنفرانس منطقه‌ای شرق آسیا در آموزش ریاضی بوده و روابط میان افراد را در بسیاری از طرح‌های همکاری در بین محققان آموزش ریاضی در شرق آسیا و غرب، فراهم کرده است. از فردریک لونگ به عنوان سخنران اصلی در کنفرانس‌های آموزش ریاضی در منطقه و سراسر جهان، دعوت شده است. او همچنین، عضو تیم تحریریه دومین و سومین دانش‌نامه بین‌المللی آموزش ریاضی بوده است.

فردریک لونگ مدرک کارشناسی ریاضی خود را در سال ۱۹۷۷ و مدرک کارشناسی ارشد خود را در سنجش و ارزیابی در سال ۱۹۸۴ از دانشگاه هنگ‌کنگ، و مدرک دکتری آموزش ریاضی را در سال ۱۹۹۲ از دانشگاه لندن اخذ کرده است. از سال ۱۹۷۷ تا سال ۱۹۸۲، لونگ به تدریس ریاضیات دبیرستان پرداخت. سپس به درجه مدرسی در دانشگاه هنگ‌کنگ در سال ۱۹۸۲، مدرس ارشد در سال ۱۹۹۲، و استادی در سال ۲۰۰۶ ارتقا یافت. به فردریک لونگ، جایزه بزرگ‌ترین پژوهشگر فولبرایت در سال ۲۰۰۳ برای تحقیق در دانشگاه کالیفرنیا-لوس آنجلس^۷ (UCLA) اهدا شد و از دانشکده آموزش در دانشگاه هنگ‌کنگ، دو جایزه پژوهشگر برجسته در سال ۲۰۰۶ و جایزه استاد راهنمای پژوهشگر برجسته در سال ۲۰۰۸، به او تعلق گرفت.

در اوایل کار علمی خود، علاقه‌مند به مطالعات تطبیقی آموزش ریاضی بود. پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود را که بخشی از آن در مجله مطالعات آموزشی در ریاضی (۱۹۸۷) منتشر شد، به مقایسه برنامه درسی ریاضی در گوانگجو و هنگ‌کنگ پرداخته بود. با این علاقه، تحقیقات خود را در دوره دکتری توسعه داد که به مقایسه برنامه درسی ریاضی در چین، هنگ‌کنگ، و انگلستان می‌پردازد. در ۱۹۹۰، فردریک لونگ در سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم^۸ (TIMSS) به‌عنوان محقق اصلی و ملی، در تحقیقات هماهنگ برای هنگ‌کنگ شرکت کرد. او چارچوب مناسبی برای تفسیر عملکرد بهتر کشورهای شرق آسیا در سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم، و توجیه فرهنگی مناسبی با استفاده از پژوهش دکترای خود، ارائه کرد. این چارچوب، توضیحی در مورد کشورهای شرق آسیا آمده است که به‌عنوان مبنایی برای توضیح در مورد هویت آموزش ریاضی است که در بسیاری از اسناد ارائه شده، بیان شده است که از جمله، می‌توان به