



حدود يك قرن زندگي استاد استفن، پ، تيموچنگو

۱۸۷۸ - ۱۹۷۲

ترجمه و اقتباس :

محمد حسين كاشاني ثابت

استاد دانشكده فني

از شمار دوچشم يك تن كم

وز شمار خرد هزاران پيش

چندي قبل شماره ۸۲ نشريه « اخبار مهندسي

استانفورد^(۱) » مورخ ماه مه ۱۹۷۲ كه با پست عادي

براي من فرستاده شده بود ، بدستم رسيد . با مطالعه آن دريافتم

كه استاد استفن ، پروكوفيوويچ تيموچنگو^(۲) برحمت ايزدي

پيوسته است . كسي نيست كه در رشته علوم و مهندسي

تحصيل کرده و نام اين دانشمند نامور را نشنیده باشد .

چون نگارنده تحصيلات فوق ليسانس و دكتري مهندسي را

در محضر استاداني چون Goodier (استاد دانشگاه استانفورد

كه اکنون دارفاني را واع گفته است) و D.H. Young

استاد ممتاز دانشگاه استانفورد كه سال گذشته باز نشسته

شده است) و S. Sergev (استاد ممتاز دانشگاه واشنگتن

در شهر سیاتل که سال گذشته بازنشسته شده است) پایان رسانده است و این اساتید خود شاگردان مکتب استاد تیموچنکو بودند لذا در حقیقت این بنده که شاگرد شاگردان این استاد عالیقدر بوده و غیر مستقیم از خرمن علم و دانش وی خوشه برچیده، وظیفه خود دانسته است که شرح حال و آثار علمی این استاد را از نشریه اخبار مهندسی استانفورد ترجمه و اقتباس کند و آنرا در دسترس علاقه مندان ایرانی قرار دهد.

شرح حال و آثار علمی استاد

دکتر استفن، پ، تیموچنکو استاد ممتاز دانشگاه استانفورد در رشته محاسبات تعادلی و یک شخصیت شناخته شده و مشهور بین المللی در مکانیک نظری و عملی بتاريخ ۲۹ ماه مه ۱۹۷۲ در سن ۹۳ سالگی در خانه دختر خود در Wuppertal آلمان برحمت ایزدی پیوست.

پروفسور استفن پروکوفیویچ تیموچنکو درده Shpotovko از Konotop در ایالت اوکرائنی روسیه در ۲۲ دسامبر ۱۸۷۸ بدنیا آمد. در سن ۱۸۹۶ وارد مؤسسه مهندسان طرق و شوارع در سنت پترزبورگ که تمام مهندسان شبکه راه آهن روسیه در آنجا آموزش یافته بودند، گردید. برنامه این مؤسسه عبارت از تهیه کارآموزی خارج از دانشگاه برای دانشجویان مدارس مهندسی بود. در ۱۹۰۰ بعد از کارتابستانی، در نمایشگاه بین المللی در پاریس شرکت جست و پس از مسافرت بکشورهای آلمان، بلژیک، فرانسه و سویس این کشورها را از لحاظ صنعت و تعلیم و تربیت خیلی جلوتر از روسیه یافت.

پس از انجام خدمت وظیفه در ۱۹۰۲، وی در یکی از آزمایشگاههای این مؤسسه بعنوان مهندس آزمایشگاه مصالح ساختمانی مشغول بکار شد. در این مؤسسه کارش عبارت از تهیه نمونه های آزمایشی و تعیین مقاومت ریلها، فولاد ساختمانی و سیمان بود.

در ۱۹۰۳، بمدرسی مؤسسه پلی تکنیک سنت پترزبورگ منصوب شد. در تابستان ۱۹۰۴، دوباره از اروپای غربی مخصوصاً از آلمان که در آن موقع در رشته مهندسی از کشورهای دیگر جلوتر بود بازدید کرد. قسمت اعظم تابستان را در مؤسسه پلی تکنیک مونیخ گزاران و در آنجا متوجه شد که ماشین های آزمایش مصالح را میتوان بمنظورهای پژوهشی بکار برد.

در پائیز ۱۹۰۴، هنگامیکه به سنت پترزبورگ برگشت، مقالات مربوط به نظریه های مقاومت را که در دسترس بود، گردآوری و مقاله ای در این موضوع برای انتشار تهیه کرد. پس از اتمام اینکار، کار بر روی ارتعاشات را آغاز کرد و در ۱۹۰۵ نخستین مقاله خود را در مورد «ارتعاشات پیچشی میله ها» انتشار داد. دکتر تیموچنکو، پس از تجاربی که از سفر تابستان ۱۹۰۴ در آلمان بدست آورده بود، تصمیم گرفت برای کارهای پیشرفته تر در فوق لیسانس دوباره بآلمان سفر کند. او داخل دانشگاه گوتینگن شد و به ل. پراندل نزدیک شد تا در مورد موضوع رساله ای نظر وی را جلب کند. اینکار انجام شد و موضوع رساله «مسئله کمانه جانبی تیرهای بشکل I که در صفحه جان آنها بارگزاری شده باشد» تعیین گردید. در سال

۱۹۰۵ ، او مدت کوتاهی به سن پترزبورگ برگشت ولی دوباره در تابستان ۱۹۰۶ به گوتینگن برگشت تا مطالعات و آزمایش‌های مربوط به مساله خویشت را دنبال کند .

در ۱۹۰۷ ، پس از آزمایش‌های مشکل که رقبای سختی نیز در آنها شرکت داشتند ، بسمت استاد پلی‌تکنیکوم کیف منصوب گشت . در آغاز تدریس خود ، او از همان روشی که سال‌های بعد آنها بکار برده و با موفقیت زیاد همراه بود ، استفاده کرد . یعنی بجای آنکه نخست از تنش و تغییر شکل نسبی درسه بعد که روش متداول زمان بوده استفاده کند ، او از ساده‌ترین مسئله که کشش و فشار یک میله منشوری باشد شروع کرد و نشان داد که فقط با تفکر ساده برخی مسائل را که از لحاظ کاربرد عملی حائز اهمیت است میتوان حل کرد . او نخست از یک حالت خاص شروع به بحث میکرد و تدریجاً آنها بحالات کلی تری تعمیم میداد و این روش بسیار مورد علاقه دانشجویان وی قرار گرفت .

در ۱۹۰۹ ، وی بسمت رئیس مدرسه مهندسی راه و ساختمان برگزیده شد ، ولی مانند حالت همه رؤسا ، متوجه شد که وظایف اداری مداخله در کار علمی دارد . در این زمان ، دولت هم در کار دانشگاه مداخله داشت که استاد تیموچنکو و همکاران وی سخت در مقابل این امر مقاومت میکردند بطوریکه وی ناگزیر شد که این مدرسه را در فوریه ۱۹۱۱ ترك گوید . او در پائیز ۱۹۱۱ کیف را ترك گفت و به سنت-پترزبورگ بازگشت ولی بدلیل سیاسی ، نتوانست در کادر آموزشی دانشگاه سمت دائمی بدست آورد . در بهار ۱۹۱۲ بعنوان مهندس مشاور در نیروی دریائی روسیه منصوب شد و این مقارن ایامی بود که روسها از جنگ با ژاپن فارغ شده بودند . او در ۱۹۱۳ توانست سمت استادی در مؤسسه مهندسان طرق و شوارع را تحصیل کند . نخستین کتاب وی بنام « تئوری ارتجاعی » در دو جلد در همین جا انتشار یافت .

در اوت ۱۹۱۴ جنگ اول بین الملل آغاز شد ، و این زمان تغییر ناگهانی بزرگ در داخل روسیه بود . در طول مدت جنگ او سمت مشاور را در نیروهای مسلح داشت . مشکلات اقتصادی و جنگ باهم سبب شد که در مارس ۱۹۱۷ در سنت پترزبورگ سربازان ذخیره شورش کنند . وضع بطور سریع وخیم تر شد و در تابستان ۱۹۱۷ ، با خانواده خود به کریمه عزیمت کرد . بدی شرایط در اینجا نیز ادامه یافت و در مارس ۱۹۱۸ کیف بتوسط نیروی آلمانی تصرف شد . در زمان اشغال آلمانیها ، اوضاع برای تیموچنکو مساعدتر بود ، زیرا آرامش نسبی به کیف بازگشت . او توانست سمت استادی خود را در مؤسسه پلی‌تکنیک کیف دوباره بدست آورد و در سازمان آکادمی علوم اوکرائنی شرکت جست .

معدلک ، در پائیز ۱۹۱۸ شورش در آلمان شروع شد و در ژانویه ۱۹۱۹ بلشویکها کیف را بتصرف درآوردند . در این زمان ، شورش در روسیه بحدا اعلای خود رسیده بود و در اوت ۱۹۱۹ نیروی روس سفید این شهر را محاصره کرد . استاد تیموچنکو کیف را بمقصد رستف ترك کرد تا بقسمت مهندسی نیروی سفید به پیوندد .

بلشویکها قوی تر شدند و رابطه کیف و رستف قطع شد و استاد از خانواده خود جدا و دورماند و در این هنگام بود که او تصمیم گرفت روسیه را ترك گوید . او در ۱۵ مارس ۱۹۲۰ به بلگراد یوگوسلاوی رسید و بزودی بوی سمت استادی مکانیک در مدرسه مهندسی زاگرب پیشنهاد شد .

استاد تیموچنکو در ماه مه ۱۹۲۰ باخبر شد که نیروی لهستان به بلشویکها در سمت غرب حمله کرده و کیف را بتصرف درآورده بود . او بلگراد را فوراً بمقصد کیف ترك کرد تا خانواده خود را نجات دهد . او زودتر از وقتی که نیروی لهستان مجبور بعقب نشینی شده بود ، نتوانست خانواده خویش را پیدا کند . خانواده تیموچنکو با آخرین ترن کیف را ترك گفت . جنگهای شدیدی اطراف ترن وجود داشت و در هفته نخست ، ترن فقط ۷ میل طی طریق کرد . آنان بالاخره سالم به ورشو رسیدند و آنگاه به وین برگشتند و این مسافرت شش هفته طول کشید .

او در سپتامبر ۱۹۲۰ دوباره تدریس را در زاگرب آغاز کرد . وی مقالات متعددی بانگلیسی تهیه کرد که در Philosophical Magazine و همچنین در نشریه جامعه ریاضی دانان درلندن چاپ شد . در پائیز ۱۹۲۱ ، یکی از شاگردان سابق استاد تیموچنکو که در یک کمپانی مختص بارتعاشات^(۱) در فیلادلفیا کار میکرد ، شرحی بوی نوشت و کاری در این شرکت با استاد پیشنهاد کرد . این عرضه مورد قبول واقع شد و در ۲۲ ژوئن ۱۹۲۲ او وارد فیلادلفی شد .

گرچه استاد شغلی در این شرکت بدست آورده بود ، معذک هنوز بزندگی دانشگاهی علاقه داشت و کار در این شرکت او را کاملاً راضی نمیکرد . کوششهای وی در بدست آوردن یک سمت دانشگاهی بی نتیجه ماند . مدیر آزمایشگاههای پژوهشی کمپانی وستینگهاوس در پیتسبورگ شغل را بوی عرضه کرد . در این شرکت از وی تقاضا شده بود که در فتوالاستیسیته کار کند . کار استاد اولیای این شرکت را تحت تأثیر قرار داد و بزودی آزمایشگاهی با دستیاران و اعتبار لازم برای خرید تجهیزات در اختیار وی قرار داده شد . در وستینگهاوس او را ترغیب و متقاعد کردند که پکرشته سخنرانی را در مکانیک برای مهندسانی که به تجزیه و تحلیل تنش علاقه مند بودند ، آغاز کند . سخنرانیهای استاد در وستینگهاوس بسیار مورد توجه گردید ، و در ژانویه ۱۹۲۴ او تدریس رسمی را برای این شرکت در آمریکا شروع کرد . اولین کتاب آمریکائی وی بنام « الاستیسیته عملی^(۲) » است که با همکاری J.M. Lessells نوشته شد و فی الواقع نتیجه مستقیم تدریس در این شرکت بود . پس از آن ، کتاب دیگری بنام « مسائل مربوط بارتعاش در مهندسی^(۳) » به چاپ رساند . استاد تیموچنکو در مدتی که با این کمپانی کار میکرد سریعاً ترقی کرد و در ۱۹۲۶ با اروپا اعزام

۱ — Vibration Speciality Company

۲ — Applied Elasticity.

۳ — Vibration Problems in Engineering.

شد تا در این رشته پژوهش اروپائی را مطالعه کند . زمانیکه در اروپا بود ، در کنگره بین المللی مکانیک عملی در استانبول شرکت کرد و در آنجا پاره‌ای از کارهای خود را مانند بررسی تمرکز تنش^(۱) در ترکها و سوراخها و نیز در مورد تنش ریل خط راه آهن عرضه کرد . او دریافت که فقط سه آمریکائی در این کنگره شرکت داشتند .

پس از بازگشت ، دکتر تیموچنکو با ژرژ . م . Eaton سرمهندس مکانیک این شرکت ملاقات کرد . بکمک وی تشریفات ایجاد بخش مکانیک عملی جامعه آمریکائی مهندسان مکانیک کامل گشت . اکنون این بخش فعالترین و بزرگترین آن در این جامعه میباشد و مجله مکانیک عملی^(۲) یکی از انتشارات پیشرو در این رشته میباشد .

استاد تیموچنکو هنوز بتدریس علاقه مند بود ، و از وی دعوت بعمل آمد تا استاد مقاومت مصالح در دانشگاه میشیگان گردد . در سپتامبر ۱۹۲۷ به Ann Arbor عزیمت کرد تا تدریس دروس مکانیک عملی^(۳) را در دوره فوق لیسانس بعهده گیرد . طرز تدریس و استدلال آسان و روشن استاد بزودی وی را مورد توجه و علاقه دانشجویان قرار داد . تحصیل در رشته مکانیک در دانشگاه میشیگان سریعاً افزایش یافت و به تجهیزات آزمایشگاهی جدید و به فضای بیشتری نیاز پیدا شد . داوطلبان درجه دکتری افزایش یافت و هر یک از آنان از راهنمایی و تشویقی که فقط استاد تیموچنکو میتواندست عرضه کند ، بهره مند شدند . بمحض آنکه خبرگی و مهارت استاد در تدریس شیوع یافت ، دوره‌های تابستانی مخصوص در مکانیک عملی در Ann Arbor منعقد گردید . اعضاء آموزشی سایر مؤسسات دانشگاهی در این دوره‌ها حضور می یافتند و بزودی عقاید او و طرز تلقی وی از مکانیک در همه جا منتشر گردید .

هنگامیکه دکتر تیموچنکو در آن اربور بتدریس اشتغال داشت ، تماس نزدیک خود را با وستینگهاوس حفظ میکرد و سفرهای متعددی به پیتسبورگ میکرد تا در مورد کارهای نو و اختراعات جدید با همکاران سابق خود بحث کند . در این سالها بسیاری از شاگردان وی به وستینگهاوس ملحق شدند و ادامه تأثیر استاد در این شرکت ، کاملاً محسوس بود .

دانشگاه برکلی در کالیفرنیا ، استاد تیموچنکو را در ۱۹۳۰ دعوت کرد که یکرشته سخنرانی در مکانیک ایراد کند . در این زمان بود که استاد از هوای زمستانی اطراف BAY اطلاع حاصل کرد و از دانشگاه استانفورد بازدید بعمل آورد . مدرسه مهندسی استانفورد یک برنامه دو-ساله بعد از فوق لیسانس داشت که منتهی بدرجه مهندسی میگردد^(۴) و در آن عده بیشتری دانشجوی مهندسی بالنسبه بدوطلبان دوره

۱ - Stress Concentrations

۲ - Journal of Applied Mechanics

۳ - Applied Mechanics

۴ - Engineering Degree

دکتری، تحصیل میکردند و این امر استاد تیموچنکو را جالب کرد. دانشگاه استانفورد سمت استادی در رشته مهندسی مکانیک را بوی عرضه کرد و وی تدریس را در این دانشگاه از پائیز ۱۹۳۶ آغاز کرد. باید متذکر شد که دانشگاه استانفورد در ۱۹۲۵ ب فکر افتاده بود که سمت استادی به تیموچنکو عرضه کند ولی در آن زمان او معروف نشده بود و احساس میکردید که موفقیت شخصی در سن ۵۰ مشکوک باشد.

موضوعات مورد علاقه وی در استانفورد همان بود که در اناربور روی آنها کار میکرد. تعداد کمتری داوطلب درجه Ph.D. وجود داشت؛ درحالیکه عده زیادی داوطلب درجه مهندسی بودند که بوسیله استاد راهنمایی میشدند. در استانفورد، استاد تیموچنکو هم چنین تجدیدنظر در برنامه های آموزشی دوره لیسانس را مورد توجه قرار داد تا با مقتضیات و پیشرفت های زمان هم آهنگی داشته باشد. او حتی در دوره لیسانس دروس استاتیک و مقاومت مصالح تدریس کرد. کتابهای درسی و مقالات علمی وی بطور مداوم از کار او با دانشجویان دوره فوق لیسانس نتیجه میشد.

در سن ۱۹۴۴، استاد تیموچنکو رسماً بازنشسته شد ولی بتدریس بمیزان کمتری تا ۱۹۵۳ ادامه داد. او در خانه خویش در پالوآلتو تا ۱۹۶۴ سکونت داشت و از آن پس بمنزل دخترش بانو Anna Hetzelt در Wuppertal آلمان تغییر مکان داد.

استاد تیموچنکو مجامع علمی و حرفه ای زیر بود:

- جامعه امریکائی مهندسان مکانیک
- مؤسسه علوم هوانوردی
- جامعه امریکائی ژئوفیزیک
- انجمن امریکائی برای پیشرفت علم
- جامعه مهندسان اتومبیل
- جامعه امریکائی تعلیم و تربیت مهندسی (عضو افتخاری)
- انجمن ریاضیدانان کاربردی و مکانیک
- جامعه مهندسان آلمانی
- عضو افتخاری خارجی انجمن فرانسوی مهندسان - دکتر

او درجات افتخاری از دانشگاه های زیر دریافت داشت:

- دانشگاه Lehigh، D.Sc. سال ۱۹۳۶
- دانشگاه میشیگان، D.Eng. سال ۱۹۳۸

- Technische Hochschule زوریخ ، D. Eng. سال ۱۹۴۷

- » » » مونیخ ، ۱۹۴۹

- دانشگاه گلاسکو ، دکترای حقوق ۱۹۵۱

- دانشگاه Bdogna ، سال ۱۹۵۴

- زاگرب ، D. Eng. ، سال ۱۹۵۶

- تورین ، ۱۹۶۰

وی عضو آکادمیهای ملی زیر بود :

- عضو آکادمی علوم اوکرائی ۱۹۱۸

- عضو آکادمی علوم روسیه ۱۹۲۸

- عضو آکادمی علوم فنی لهستان ۱۹۳۵

- عضو آکادمی علوم فرانسه ۱۹۳۹

- عضو جامعه امریکائی فلسفی ۱۹۳۹

- عضو آکادمی ملی علوم امریکا ۱۹۴۱

- عضو جامعه سلطنتی ، لندن ۱۹۴۴

- عضو آکادمی ملی dei Lincei ، رم ۱۹۴۸

باستاد تیموچنکو مدالهای زیر اعطاء شده بود :

- مدال Jourawski ۱۹۱۱

- جایزه Salow ۱۹۱۵

- مدال Worcester Reed Warner ۱۹۳۵

- مدال Lamme ۱۹۳۹

- مدال Levy ۱۹۴۴

- Grande Médaille ۱۹۴۷

- مدال بین المللی James Watt ۱۹۴۷

- مدال Trasenster ۱۹۴۸

- مدال تیموچنکو ۱۹۴۸ و ۱۹۵۷

- مدال Cresson ۱۹۵۸

- مدال James Ewing ۱۹۶۳

از پروفیسور تیموچنکو ۸۹ مقالہ فنی دررشتہ مکانیک عملی و ۷ مقالہ غیر فنی درباره تاریخ مکانیک و تعلیم و تربیت مهندسی بہ چاپ رسیدہ است . از وی تالیفات زیر چاپ و بیادگار مانده است :

I - پنج کتاب درسی درباره مکانیک بزبان روسی :

۱ - مقاومت مصالح ، ۱۹۰۸ ، ۲ ، ۱۹۱۰ ، چاپ سوم ۱۹۲۲ .

۲ - تئوری ارتجاعی ، (کیف) ، ۱۹۰۹ ، ۱ ، (سنت پترزبورگ) ، (سنت پترزبورگ) ،

۱۹۱۶ .

۳ - مجموعہ مسائل مقاومت مصالح ، چاپ اول (کیف) ، ۱۹۱۰ ، دہمین چاپ (Gostekhteorizdat)

۱۹۳۴ .

۴ - مقاومت مصالح ، چاپ اول ۱۹۱۱ ، یازدہمین چاپ ۱۹۳۴ .

۵ - استاتیک و محاسبہ دستگاہہای ساختمانی ، چاپ اول ۱۹۲۲ ، پنجمین چاپ ۱۹۳۴ .

II - پنج کتاب درسی دورہ لیسانس بزبان انگلیسی :

۱ - مقاومت مصالح جلد اول ، ناشر شرکت D. Van Nostrand ، چاپ اول ۱۹۳۰ ، چاپ

دوم ۱۹۴۰ ، چاپ سوم ۱۹۵۵ .

۲ - مقاومت مصالح جلد دوم ، ناشر شرکت D. Van Nostrand ، چاپ اول ۱۹۳۰ ، چاپ دوم

۱۹۴۱ ، چاپ سوم ۱۹۵۶ .

۳ - اجزاء و عناصر مقاومت مصالح ، ناشر شرکت D. Van Nostrand ، چاپ اول ۱۹۳۵ ،

چاپ دوم ۱۹۴۰ ، چاپ سوم ۱۹۴۹ (تمام با G.H. Mac Cullough) چاپ چہارم ۱۹۶۲ ، چاپ

پنجم ۱۹۶۸ (با D.H. Young) .

۴ - مکانیک مهندسی (با D.H. Young) ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، چاپ اول ۱۹۳۷ ،

چاپ دوم ۱۹۴۰ ، چاپ سوم ۱۹۵۱ ، چاپ چہارم ۱۹۵۶ .

۵ - مکانیک مصالح (با J.M. Gere) ، ناشر شرکت D. Van Nostrand ، ۱۹۷۲ .

III - ہشت کتاب درسی دورہ فوق لیسانس و دکتری بانگلیسی :

۱ - الاستیسیتہ عملی (با L.M. Lessells) ناشر شرکت D. Van Nostrand ، ۱۹۲۵ .

۲ - مسائل مربوط بارتعاش در مهندسی ، ناشر شرکت D. Van Nostrand ، چاپ اول ۱۹۲۸ ،

چاپ دوم ۱۹۳۷ ، چاپ سوم ۱۹۵۵ (با D.H. Young) .

۳ - تئوری ارتجاعی (با J.N. Goodier) ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، چاپ اول ۱۹۳۴ ،

چاپ دوم ۱۹۵۱ .

۴ - تئوری صفحه‌ها و پوسته‌ها ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، چاپ اول . ۱۹۴۰ ، چاپ دوم (با Woinowsky-Krieger) ، ۱۹۵۹ .

۵ - تئوری پایداری ارتجاعی ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، چاپ اول ۱۹۳۶ ، چاپ دوم (با J.M. Gere) ، ۱۹۶۱ .

۶ - تئوری دستگاه‌های مقاوم ساختمانی (با D.H. Young) ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، چاپ اول ۱۹۴۵ ، چاپ دوم ۱۹۶۵ .

۷ - دینامیک عالی (با D.H. Young) ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، ۱۹۴۸ .

۸ - تاریخچه مقاومت مصالح ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، ۱۹۵۳ .

IV - متفرقه :

۱ - تعلیم و تربیت مهندسی در روسیه ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، ۱۹۵۹ .

۲ - مجموعه مقالات استفن ، پ ، تیموچنکو ، ناشر شرکت Mc Graw-Hill ، ۱۹۵۳ .

۳ - آنقدر که بیاد دارم (شرح حال استاد بقلم خودش) ، ناشر شرکت D. Van Nastrand ،

۱۹۶۸ .

کتابهای درسی این استاد بزبانهای روسی ، انگلیسی ، اوکرانی ، فرانسه ، آلمانی ، چک ، ژاپنی ، سربی ، اسپانیائی ، پرتغالی ، لهستانی ، رومانی ، چینی ، هلندی ، یونانی ، ایتالیائی ، ارمنی ، بنگالی ، ایرانی ، پشتو و جزاینها ترجمه و چاپ شده است .

استاد تیموچنکو تأثیر جهانی در رشته مکانیک نظری و عملی از طریق پژوهشهای ابتکاری ، تدریس و کتابهای درسی خود که پیشقدم بوده ، داشته است .

تحقیقات این استاد در رشته مکانیک بوسیله نشر مقالات فنی ابتکاری وی اشاعه یافته و مورد استفاده علاقه مندان قرار گرفته و جنبه کلاسیک پیدا کرده و تعدادی از آنها در مجموعه مقالات او مجدداً بیچاپ رسیده است .

او پیشقدم و کامل کننده کاربرد « روش انرژی » در مسائل مربوط پایداری دستگاههای ساختمانی و کمانه (۱۹۱۰ ، ۱۹۱۳) میباشد و مؤلفان کتابهای درسی مکانیک آن را بنام « روش انرژی تیموچنکو » میخوانند .

او اولین کسی بود که معادله دیفرانسیل ارتعاش جانبی تیرها و نیز تأثیر برش و ماند دورانی^(۱) را در این معادله تدوین کرد (۱۹۲۱ ، ۱۹۲۲) . این تئوری مبنای مقالات پژوهشی بعدی و اضافی دیگر

بوسیله سایر اشخاص گردید و امروزه جمله « تیر تیموچنکو » در مقالات مربوط به تئوری ارتعاش معمولاً دیده میشود .

کاروی بر روی پیچش مقاطع دستگاههای مقاوم نیز اکنون جنبه کلاسیک دارد . او نخستین کسی بود که معادله دیفرانسیل اساسی را برای این مسئله (۱۹۰۵) تدوین کرد و از آن تاریخ به بعد بسط یافته و وارد کتابهای درسی مربوط بمکانیک دستگاههای مقاوم گردیده است . هم چنین او اولین کسی بود که مرکز برش را در یک تیر بدست آورد و امروزه در اکثر کتابهای درسی راجع به مکانیک مصالح از آن بحث میکنند .

کار نظری وی راجع به خمش ، پیچش و کمانه میله های با جدار نازک و مقطع باز (که منجر بیک رساله در سال ۱۹۴۵ گردید) اهمیت فوق العاده یافت و در اکثر کتابهای درسی کنونی مربوط بمکانیک دستگاههای مقاوم ذکر شده است . او نه تنها یک تئورسین بود بلکه آزمایشهای بسیاری نیز خصوصاً در مورد تمرکز تنش (۱۹۲۲ ، ۱۹۲۴ ، ۱۹۲۵) انجام داد . با اضافه او مسائل متعدد مخصوصی را مربوط به تئوری ارتجاعی ، پایداری ، تئوری صفحه ها ، ارتعاش و سایر رشته های مکانیک حل کرد .

استاد تیموچنکو تأثیر زیادی در تعلیم و تربیت مهندسی در آمریکا خواه از طریق تدریس و خواه بوسیله کتابهای درسی خود داشته است . تأثیر وی در آمریکا از ۱۹۲۰ شروع شد و تا کنون ادامه داشته است . زمانی که او وارد آمریکا شد ، تدریس مکانیک در یک سطح ابتدائی و غیر عملی قرار داشت . او روش علمی و ریاضی را در حل مسائل مکانیک پایه گزارد که امروزه عادی جلوه میکند . کتابهای درسی وی مقبولیت عمومی یافته و یک نقش تاریخی در مکانیک پیدا کرده است . این کتابها را بیش از چندین صدهزار دانشجوی مدارس مهندسی در آمریکا بکار برده اند . نه در خارج از آمریکا نیز در بسیاری از کشورهای وضع بهمین منوال است . او نه تنها در موضوعات اساسی تغییر بوجود آورد بلکه در موضوعات سطح فوق لیسانس مانند تئوری صفحه ها و پوسته ها ، پایداری ، دینامیک عالی و تئوری ارتجاعی کتابهای طراز اول تدوین کرد . انتشار این کتابها مبداء ورود این موضوعات در آموزش مهندسی مکانیک دوره فوق لیسانس گردید . با وجود آنکه پس از انتشار این کتابها ، مؤلفان دیگری بر رقابت برخاستند و کتابهایی در باره این موضوعات انتشار دادند معذک هنوز این کتابها بعنوان کتابهای درسی بمقدار زیاد بکار برده میشود و برای محققان از مآخذ مطمئن بشمار میآید و در کتابهای جدید بعنوان مرجع از آنها یاد میشود .

دانشجویانیکه زیر نظر استاد تیموچنکو درجه دکتری گرفتند فلسفه و روش تدریس او را اشاعه دادند و عده زیادی از آنان جزو استادان نامدار ، مؤلفان و محققان طراز اول در رشته مکانیک نظری و عملی گردیدند .

د کتر تیموچنکو همه اوقات یک معلم الهام دهنده بود و دانشجویان سابق وی اغلب از روش ممتاز وی در عرضه مطالب درسی در کلاسها یاد میکنند. کلاسهای درس وی همیشه مستمع زیادی داشت زیرا وی قابلیت فوق العاده ای در انتقال مطالب بدیگران و در بیان موضوعات مهم با عبارات قابل فهم داشته است. چون این استاد سابقه کار در آزمایشگاه و در کارهای فنی داشته و مورد مشاوره قرار میگرفته میتواند است با ذکر مثالهای عملی بدروس نظری خود روح تازه ای بدمد. همه در این عقیده متفق هستند که او در ارتباط با دانشجویان خود و در کلاسهای درس فارغ از هرگونه خودپسندی بود.

هیئت امنای دانشگاه امتانفورد در ۱۹۵۱، آزمایشگاه مهندسی مکانیک را بنام وی بوجود آورد که در ساختمان ژرژ، پ، هاواس این دانشگاه قرار دارد و در آن محل سمینار هفتگی برای شعبه مهندسی مکانیک عملی ایجاد گردید و همه مدالها و گواهینامه های عضویت استاد در آکادمی ها در آنجا ضبط شده است. استاد تیموچنکو حیات هزاران دانشجو و همکاران خود را در سالهای دراز خدمت فعال خود غنی و بارور کرده است. او در میان همکاران خود بعنوان معلم، مصنف، محقق و رایزن شناخته شده و اگر قرار باشد کسی شایستگی عنوان «پدر مهندسی مکانیک» را داشته باشد، او محققاً همان استاد تیموچنکو است.