



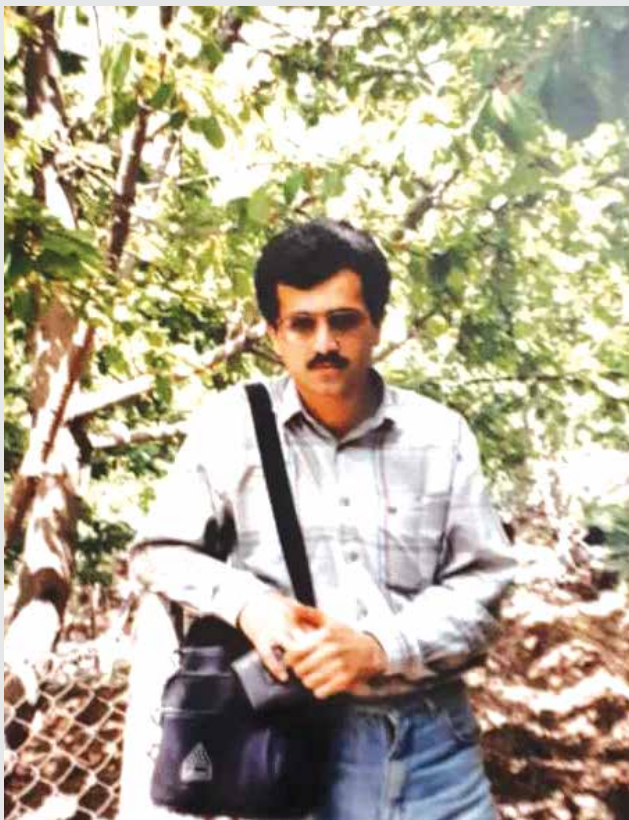
یادی از همکار مهربانمان دکتر ابوالفضل کارگر فرد

رضا حاج حسنی^۱، کامیار صالحی^{۲*}

۱- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات علوم چوب و فرآورده های چوبی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.
 ۲- مربی پژوهش، بخش تحقیقات علوم چوب و فرآورده های چوبی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

دکتر ابوالفضل کارگر فرد در تاریخ دوازدهم فروردین ۱۳۴۳ در شهر قزوین و در یک خانواده متدین چشم به جهان گشود. پس از مراجعت خانواده به تهران، وی تحصیلات ابتدایی، متوسطه و دبیرستان را در تهران پشت سر گذاشت. پس از آن و در سال ۱۳۶۱ در دانشگاه گرگان و در مقطع کاردانی شروع به تحصیل کرد، سپس مقطع کارشناسی را در همین دانشگاه ادامه داد و در سال ۱۳۶۶ به اتمام رساند. در سالهای ۱۳۶۷ الی ۱۳۶۹ خدمت مقدس سربازی خود را طی کرد. حس کنجکاوی او در شناخت موضوعات جدید، سبب جذب ایشان در بخش تحقیقات علوم چوب و کاغذ مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۳۷۰ و آغاز فعالیت های علمی و تحقیقاتی او در این حوزه شد. دکتر ابوالفضل کارگر فرد تحصیلات کارشناسی ارشد خود را طی سالهای ۷۳-۱۳۷۱ پشت سر گذاشت و در سال ۱۳۷۵ در مقطع دکترای علوم





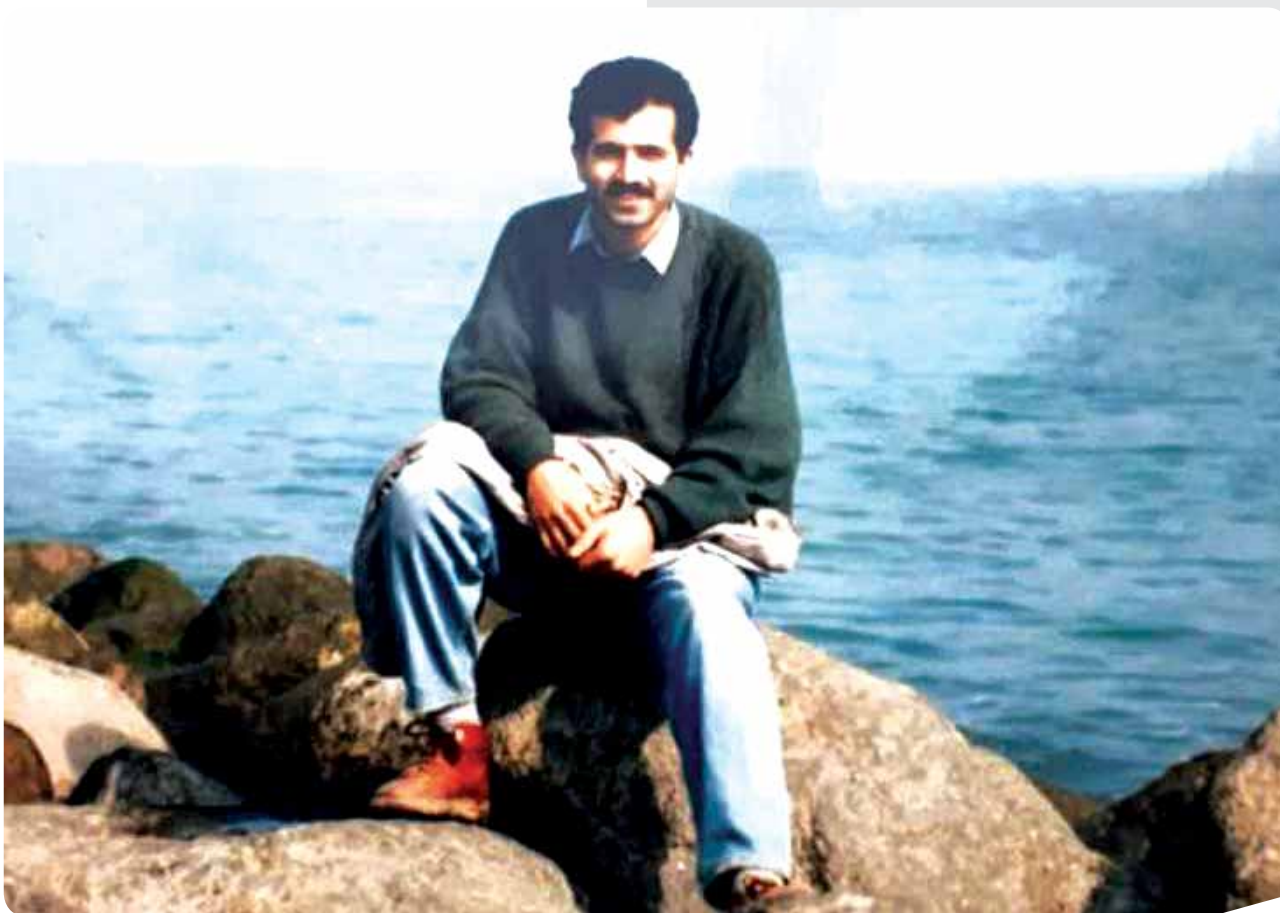
دکتر ابوالفضل کارگر فرد در حوزه تخصصی چوب و فراورده‌های آن، ۲۳ طرح تحقیقاتی را اجرا کرده و در بیش از ۶۰ طرح تحقیقاتی همکاری داشته است. نمونه‌های زیر از مهم‌ترین آنهاست:

- بررسی استفاده از ضایعات چوبی حاصل از هرس درختان میوه در ساخت تخته خرده چوب
- بررسی امکان استفاده از ساقه کنف در تولید چندسازه‌های چوب-پلاستیک
- بررسی استفاده از ساقه پنبه در ساخت فراورده‌های مرکب چوبی
- بررسی استفاده از بطری‌های پلاستیکی پروپیلنی مستعمل در تولید کامپوزیت‌های لیگنوسلولزی
- پتانسیل استفاده از ساقه ذرت دانه‌ای (Zea mays) در ساخت تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF)
- استفاده از ضایعات حاصل از هرس بوته گل محمدی در تهیه MDF و تخته خرده چوب
- استفاده از چوب اکالیپتوس با دوره بهره‌برداری کوتاه‌مدت در تولید تخته خرده چوب
- بررسی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF) ساخته‌شده از الیاف شاهدانه (Hemp)
- بررسی استفاده از ساقه ذرت در ساخت تخته خرده چوب
- بررسی اثر اسیدپتیه چوب بر خواص مکانیکی تخته خرده چوب تهیه‌شده با چسب اوره فرم‌آلدئید
- مدل ریاضی تأثیر متقابل عوامل ساخت بر انتقال حرارت در مرحله پرس تخته خرده چوب

چوب و کاغذ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات پذیرفته و در سال ۱۳۸۱ موفق به اخذ مدرک دکتری شد. همکار مهربانان مزین به خصوصیات اخلاقی نیک و شایسته‌ای از جمله خوش‌رویی، مردم‌داری، کمک و دستگیری از مستمندان، همفکری با همکاران و دانشجویان بود، همین حسن خلق، او را در خانواده و بین همکاران و دوستان از جایگاهی ویژه برخوردار کرده بود. از علایق ایشان می‌توان به مطالعه، مسافرت، ورزش و پرورش گل و گیاه اشاره کرد.

زمینه فعالیت‌های علمی در حوزه علوم چوب و کاغذ با توجه به استراتژی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و با هدف کاهش بار بهره‌برداری از جنگل‌های ایران، عمده فعالیت‌های دکتر ابوالفضل کارگر فرد در حوزه استفاده از پسماندها و مواد لیگنوسلولزی غیرچوبی در ساخت فراورده‌های مرکب چوبی بوده است که در اینجا به بخشی از آنها اشاره می‌شود:

- ۱- بررسی استفاده از ضایعات بخش کشاورزی از قبیل ضایعات لیگنوسلولزی هرس درختان میوه و محصولات زراعی در تولید تخته خرده چوب و تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF).
- ۲- بررسی استفاده از ضایعات پلیمری صنعتی و خانگی در تولید فراورده‌های مرکب چوبی.
- ۳- بررسی تأثیر شرایط ساخت به‌ویژه مکانیسم انتقال حرارت در تولید فراورده‌های مرکب چوبی.
- ۴- تعیین مناسب‌ترین مواد اولیه و شرایط ساخت برای تولید تخته خرده چوب، MDF و OSB.





- بررسی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب ساخته شده از چوب اکالیپتوس و مخلوط پهن‌برگان شمال کشور

- بررسی استفاده از پلی‌اتیلن بازیافتی برای بهبود ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب

- پتانسیل استفاده از ضایعات چوبی حاصل از هرس و بهسازی باغات مرکبات در ساخت تخته خرده چوب

- بررسی استفاده از چوب سمر (کهور پاکستانی) در تولید کامپوزیت‌های چوب-پلاستیک

- بررسی امکان استفاده از pith باگاس در تولید چندسازه‌های چوب-پلاستیک

- پتانسیل استفاده از ساقه ذرت در تولید تخته تراشه جهت‌دار (OSB)

- استفاده از ساقه شاهدانه در تولید چندسازه‌های چوب-پلاستیک ساخته شده از پلی‌اتیلن و نانورس

- بررسی امکان تولید تخته چندسازه سبک با استفاده از چوب و مواد پلیمری

- تغییرات شیمیایی چوب در فرایند ساخت تخته خرده چوب و تأثیر آن بر مقاومت اتصال

- بررسی ویژگی‌های تخته فیبر با دانسیته متوسط MDF از چوب پهن‌برگان شمال کشور شامل مرز و راش و توسکا و انجیلی

- بررسی امکان استفاده از چوب گونه‌های موفق اکالیپتوس در ساخت تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF)

حاصل تلاش‌های او از انجام پروژه‌های تحقیقاتی، ثبت ۳ عنوان اختراع و انتشار بیش از ۱۱۰ مقاله علمی در نشریات علمی معتبر داخلی و بین‌المللی بود که به‌عنوان مرجع توسط همکاران و دانشجویان استفاده می‌شود. همچنین ایشان در سال ۱۳۸۷ از سوی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به‌عنوان پژوهشگر نمونه سال انتخاب شدند. از دیگر فعالیت‌های علمی ایشان ارائه مقالات و شرکت در سمینارهای و نمایشگاه‌های داخلی و بین‌المللی در حوزه فراورده‌های مرکب چوبی است. از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به حضور در سمینارهای بین‌المللی متعدد در کشورهای آمریکا، کانادا، آلمان، فرانسه، انگلیس، ایتالیا، سوئد، هلند، هند، چین، ترکیه، اسلواکی و ارمنستان اشاره کرد که مؤید علاقه‌مندی ایشان به یادگیری یافته‌های جدید و به اشتراک گذاشتن تحقیقات انجام شده در مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور با سایر محققان است.

ایشان به‌عنوان مدرس، استاد راهنما، استاد مشاور و داور پایان‌نامه با دانشگاه‌های تهران، گرگان، تربیت مدرس، شهید رجایی و دانشگاه آزاد اسلامی همکاری مستمر داشتند. نمونه‌هایی از نتایج این تلاش‌های جهادگونه علمی در مقاله‌های زیر خلاصه می‌شود:

- تأثیر گرافیت اصلاح شده در انتشار فرمالدئید از تخته فیبر نیمه سنگین

- تولید نانو کامپوزیت‌های چوب پلاستیک با استفاده از پسماندهای کشاورزی و ضایعات پلیمری شهری

- پتانسیل استفاده از چوب (گرز) ذرت در تولید تخته خرده چوب

- بررسی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته تراشه جهت‌دار (OSB) ساخته شده از ساقه ذرت

- پتانسیل استفاده از پسماندهای ساقه پنبه در تولید تخته خرده چوب

- امکان استفاده از روزنامه باطله در تولید آجر الیاف سیمان سبک

- بررسی اثر اختلاف مصرف چسب بین لایه سطحی و میانی بر ویژگی‌های تخته خرده چوب ساخته شده از پسماند هرس بوته گل محمدی

- استفاده از پلی‌اتیلن بازیافتی برای بهبود ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب

- اثر دما و زمان پرس بر ویژگی‌های تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از الیاف ساقه پنبه

- بررسی تأثیر نوع سیمان بر هیدراتاسیون سیمان و خواص چندسازه چوب سیمان ساخته شده از ساقه آفتابگردان

- اثر طول ذرات میکرو سلولز بر خواص مکانیکی، حرارتی و مرفولوژیکی نانو چندسازه چوب-پلاستیک

- بررسی اثر نوع پلیمر و کیفیت ماده لیگنوسلولزی بر ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی چندسازه چوب-پلاستیک

- امکان استفاده از آرد ساقه سویا در چندسازه‌های چوب-پلاستیک ساخته شده با پلی‌پروپیلن

- تأثیر پوشش‌های تزئینی و مخلوط چسب پلی‌وینیل استات و اوره فرمالدئید بر خواص فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب

- بررسی خواص مکانیکی و ریخت‌شناسی نوع و درصد جفت‌کننده در چندسازه باگاس پلی‌پروپیلن

- بررسی امکان استفاده از ضایعات گونه توسکا بیلاقی و چوب صنوبر در تولید تخته خرده چوب

- تأثیر شرایط خشک کردن چوب راش بر pH، ظرفیت بافرکنندگی و مقاومت اتصال آن با رزین اوره-فرمالدئید

- بررسی خواص حرارتی و مکانیکی چندسازه الیاف بذری استبرق / پلی‌پروپیلن

- بررسی ویژگی‌های تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از ساقه بوته گل محمدی

- تأثیر ذرات نانورس بر خصوصیات فیزیکی و مکانیکی چندسازه ساخته شده از پودر پوست بادام / پلی‌پروپیلن

- ارزیابی خواص فیزیکی و مکانیکی چندسازه چوب-پلاستیک ساخته شده از ضایعات ساقه کلزا و پلی‌پروپیلن

- بررسی امکان ساخت تخته خرده چوب از ساقه ذرت دانه‌ای

- بررسی تأثیر کاهش دانسیته تخته خرده چوب با استفاده از ضایعات کلزا بر ویژگی‌های تخته خرده چوب

- اثر تیمار حرارتی خرده‌های مغز ساقه کنف بر ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته‌های ساخته شده از آن



تخته خرده چوب ساخته شده از نی (*Phragmites australis*)

- اثر زمان بخارزنی بر ویژگی‌های تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از الیاف چوب راش
- بررسی خواص چندسازه ساخته شده از سیمان- الیاف باگاس به منظور کاربرد در صنعت ساختمان
- اثر استفاده از ذرات ساقه ذرت بر ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب
- بررسی امکان جایگزینی چوب گونه‌های بومی ایران در ساختمان برج‌های خنک‌کننده
- بررسی ویژگی‌های تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از الیاف اکالیپتوس کاملدولنسیس
- پتانسیل استفاده از الیاف چوب توسکا در تولید تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF)
- اثر تیمار شیمیایی الیاف لیگنوسلولزی بر ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته فیبر با دانسیته متوسط (MDF)
- بررسی استفاده از سرشاخه‌های انار در ساخت تخته خرده چوب
- تأثیر درجه حرارت و زمان پرس بر ویژگی‌های تخته فیبر با

- امکان استفاده از پسماند لیگنوسلولزی حاصل از هرس درختان انار در لایه میانی تخته خرده چوب ساخته شده از چوب اکالیپتوس کاملدولنسیس
- ارزیابی کیفیت تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از الیاف مغز و ساقه کنف
- بررسی اثر دما و زمان پرس بر ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از ساقه ذرت
- تأثیر استفاده از ساقه بوته گل محمدی بر ویژگی‌های تخته خرده چوب ساخته شده از چوب صنوبر
- اثر استیلاسیون و زمان پرس بر روند انتقال حرارت پرس گرم در کیک خرده چوب گونه مرمرز (*Carpinus betulus*)
- اثر نوع ماده لیگنوسلولزی و نانورس بر خواص فیزیکی، مکانیکی و مرفولوژیکی چندسازه چوب- پلاستیک
- خواص فیزیکی و مکانیکی چوب گونه کاج تدا (*Pinus taeda*) در رویشگاه‌های شمال کشور
- بررسی ویژگی‌های تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) ساخته شده از الیاف اکالیپتوس استریاتیکیکس (*Eucalyptus steriaticalyx*)
- تأثیر کاربرد هرس باغ‌های انار بر خواص فیزیکی و مکانیکی

- و مکانیکی تخته خرده چوب
- ساخت تخته خرده چوب با استفاده از ضایعات پشت لای چوب راش
- استفاده از ضایعات حاصل از هرس درختان انگور در تهیه تخته خرده چوب
- اثر گونه و ضخامت لایه چوبی بر ویژگی‌های مکانیکی چوب‌های لایه‌ای (L.V.L)
- مقایسه اثر مواد لیگنوسولوزی در سطوح مختلف انیدریدمالئیک پلی‌پروپیلنی (MAPP) در چندسازه‌های الیاف و آرد چوب/ پلی‌پروپیلن
- ویژگی‌های تخته خرده چوب ساخته‌شده از چوب کلن‌های مختلف صنوبر تولیدشده در دوره بهره‌برداری دوساله
- تأثیر حرارت بر اسیدپتت چوب در فرایند ساخت تخته خرده چوب
- بررسی امکان ساخت تخته خرده چوب از چوب تاغ و کاه گندم
- بررسی امکان ساخت تخته خرده چوب از منابع لیگنوسولوزی جنوب ایران (توان بالقوه استفاده از ضایعات نخل و چوب کهور پاکستانی در صنعت تخته خرده چوب)
- ویژگی‌های تخته خرده چوب ساخته‌شده از چوب تولیدی صنوبر در دوره بهره‌برداری کوتاه‌مدت (چهارساله) در کرج
- ویژگی‌های آکوستیکی چوب در فرکانس‌های ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ۸۰۰۰ هرتز
- بررسی ساخت چوب‌های لایه‌ای LVL، LB و تعیین خواص کاربردی آنها
- امکان بالقوه استفاده از چوب اکالیپتوس کاملدولنسیس در صنایع تخته خرده چوب
- بررسی امکان ساخت تخته خرده چوب از منابع لیگنوسولوزی جنوب ایران (پتانسیل استفاده از چوب گز در صنایع تخته خرده چوب)
- بررسی تأثیر pH چوب بر ویژگی‌های تخته خرده چوب
- تعیین ظرفیت بافرکنندگی و اسیدپتت چوب‌های صنعتی ایران
- بررسی ویژگی‌های تخته خرده چوب ساخته‌شده از ضایعات نخل خرما
- سرانجام دکتر ابوالفضل کارگر فرد پس از سال‌ها مجاهدت علمی، مقهور بیماری لاعلاج شد و در ۲۴ مرداد ماه سال ۱۳۹۹ و پس از طی یک سال بیماری سخت، چشم از جهان فرو بست.
- همچون گذشته، دوست داشتیم با هم بنویسیم، ولی چه کنیم که در نبودت مجبور به تنها نوشتن شدیم. روحش شاد، یادش گرامی و راهش پر رهرو.



- دانسیتت متوسط (MDF)، ساخته‌شده از الیاف
- بررسی خواص فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب ساخته‌شده از چوب پالونیا
- بررسی اثر میزان مصرف رزین، درجه حرارت و زمان پرس بر خواص تخته خرده چوب ساخته‌شده از چوب گونه *Acacia salicina*
- بررسی تولید کامپوزیت چوب پلاستیک با استفاده از ضایعات کارتت باطله (OCC) به روش ریزش کیک
- استفاده از مدل‌های رگرسیون برای پیش‌بینی ویژگی‌های تخته خرده چوب
- تغییرات خواص مکانیکی چوب بلوط بلندمازو *Quercus cas-taneafolia* در جنگل‌های شفارود گیلان
- بررسی امکان کاربرد ساقه پنبه در ساخت تخته خرده چوب
- اثر دانسیته و زمان پرس بر ویژگی‌های تخته خرده چوب عایقی از گونه صنوبر
- اثر زمان پرس و مقدار مصرف چسب بر تخته خرده چوب ساخته‌شده از مخلوط منابع لیگنوسولوزی جنوب ایران
- تأثیر گرادیان رطوبت کیک خرده چوب بر ویژگی‌های فیزیکی