



کرونا چه تاثیری بر پژوهش های علمی جهان داشت؟

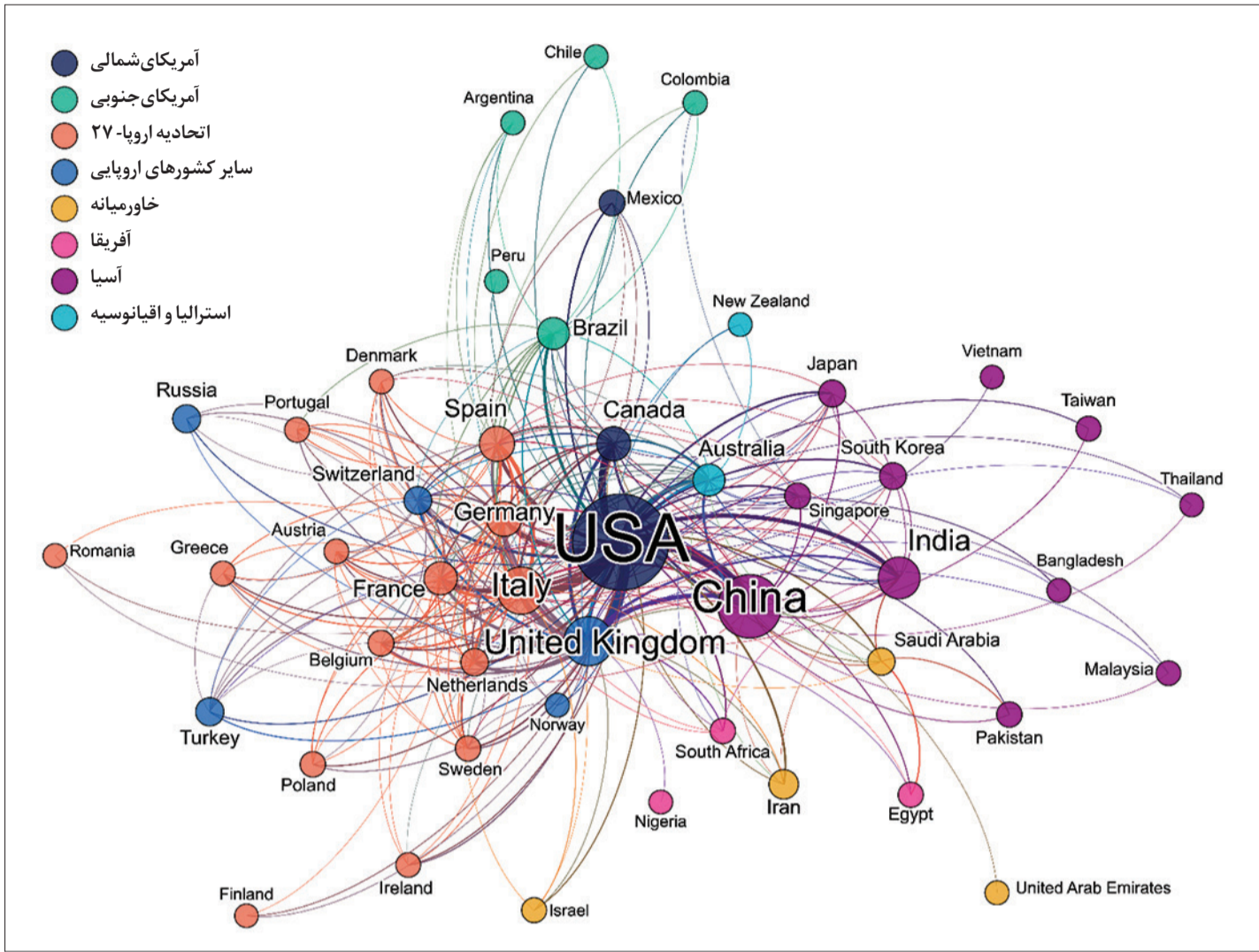
مشارکت ۱۲۸ کشور و ۲۳ هزار نویسنده در مقالات کرونایی

همزمان شد و دولت این کشور هم جریان اطلاعات پیرامون کووید-۱۹ را محدود کرد. این دلایل باعث شد که در نهایت در سال ۲۰۲۰، گسترش همکاری ها میان آمریکا و انگلیس پررونق تر از همکاری آمریکا با چین شده و حجم مقالات مشترک تولید شده هم بالاتر رود. یافته ها نشان می دهد که بیشترین حجم همکاری های بین المللی با کشورهای ثروتمند و توسعه یافته بوده که بیشتر روی درمان ها و تولید واکسن های کرونا بوده است که در زیرساخت های بیمارستانی مورد استفاده قرار می گیرند. به گزارش بنیاد ملی علوم آمریکا، در مطالعاتی که روی ۵۰ کشور انجام شده، مشخص است که آمریکا در مرکز همکاری های بین المللی قرار گرفته که بیشترین تولید مقاله مشترک را با چین و انگلیس دارد و در رتبه های بعدی، ایتالیا، هند، اسپانیا، آلمان، کانادا، فرانسه و برزیل بیشترین همکاری ها را در تولید مقالات کرونایی با آمریکا داشته اند.

مشارکت ۱۲۸ کشور و ۲۳ هزار نویسنده در مقالات کرونایی

یافته ها حکایت از آن دارد که تعداد مقالات و نسخه های پیش از انتشار مقالات کرونایی از ۵ هزار مقاله در سه ماهه نخست شروع همه گیری کرونا به ۱۵۰ هزار مقاله یا بیشتر تا انتهای ۲۰۲۰ رسید. بررسی های مجله nature نشان می دهد که اگرچه شمار مقالات مشترکی که بین نویسندگان و محققان آمریکایی و چینی انجام شده در حال افزایش است، اما بخشی از همکاری های بین المللی چین که نویسندگان و محققان آمریکایی را شامل می شود، از سال ۲۰۱۷ کاهش یافته است. این در حالی است که سهم مقالات مشترک آمریکا با برخی دیگر از کشورها مانند انگلیس و استرالیا از ۲۰۲۰ به بعد افزایش یافت. همین طور، کاهش همکاری های بین المللی از جمله همکاری با چین، برای نخستین بار در سال ۲۰۲۰ و بعد از افزایش دو دهه ای دچار رکود شد. همچنین مطالعات صورت گرفته نشان می دهد که سیاست های ملی گرایانه نیز روی روند همکاری با سایر کشورها تاثیر می گذارد. به عنوان مثال، خروج انگلیس از اتحادیه اروپا که اثرات زیادی روی این کشور به جا گذاشت، مانعی را پیش روی برخی دانشمندان قرار داد که به دنبال مهاجرت به این کشور بودند. این روند همکاری های درازمدت، این فرصت را پیش روی محققان قرار داد تا داده های مطالعاتی و پژوهشی خود را آزادانه تر به اشتراک بگذارند. اما از سوی دیگر، یافته ها نشان داد اگر نیاز به ایجاد روابط شخصی برای دسترسی به داده های پژوهشی وجود نداشته باشد، فشار برای داده های رایگان ممکن است همکاری های بین المللی را کاهش دهد. به گزارش ncbi، تجزیه و تحلیل ۵۸۲۷ سند پژوهشی نشان می دهد که ۱۲۸ کشور، ۲۳ هزار و ۱۲۷ نویسنده و ۶۳۴۹ موسسه در دوران همه گیری به انتشار مقاله پرداختند که از بین تمام این کشورها، سهم آمریکا، چین، انگلیس و به دنبال آنها ایتالیا بالاترین حجم انتشار مقاله را در ۶ ماهه نخست همه گیری داشته اند.

به گزارش sciencebusiness، پامد های اقتصادی ناشی از همه گیری کرونا که اقتصاد برخی کشورها را به رکود رساند، به شدت هزینه های شرکت ها را برای تحقیق و نوآوری کاهش داد. در عین حال دولت هایی که بدهی های مالی بالایی داشتند را با چالش تامین مالی برنامه های تحقیق و توسعه ملی روبه رو کرد. در چند ماه نخست شروع همه گیری، نهاد های مالی پژوهشی در کشورهای که داده های مربوط به آنها در دسترس است، حدود ۵ میلیارد دلار برای بودجه های اضطراری R&D کرونا هزینه کرده اند که از این مقدار، ۸۵۰ میلیون دلار سهم سرمایه گذاری اروپا بوده است. کشورهای «همکاری و توسعه اقتصادی» (OECD) که ۳۸ عضو از پردرآمدترین کشورهای دنیا را شامل می شوند، در بخش های دیجیتال و دارویی فعالیت می کنند. سرمایه گذاری R&D این کشورها در سال ۲۰۲۰ افزایش یافت در حالی که بخش های خودرویی، هوافضا و دفاعی روند کاهشی را در هزینه های R&D، فروش و بهره روری پشت سر گذاشت. حدود ۷۵ هزار مقاله علمی درباره کرونا طی ۱۱ ماه تا انتهای سال ۲۰۲۰ منتشر شد که همان طور که اشاره کردیم، آمریکا و چین بیشترین سهم را داشته اند و یک چهارم سهم باقی مانده از آن دیگر کشورها بوده است. بیش از سه چهارم مقالات علمی کرونایی هم به صورت مقالات رایگان و آزاد در دسترس محققان قرار گرفت.



شبکه همکاری کشورهای دنیا در تولید مقالات کرونایی در سال ۲۰۲۰

همه گیری چالش های علمی چین و آمریکا را تشدید کرد

دهند. سرمایه گذاری های انسان دوستانه هم در این بازه زمانی تا حد زیادی افزایش یافت تا پژوهش های بین المللی رونق پیدا کند. آمارهای به دست آمده از ابتکارات بودجه های پژوهشی عمده در دنیا حکایت از آن دارد که بیش از ۷ میلیارد دلار از منابع جدید در ۹ ماه نخست سال ۲۰۲۰ اختصاص پیدا کرد. بیش از ۵ میلیارد دلار برای طرح های بودجه های پژوهشی عمومی با حمایت آژانس ها و سازمان های ملی تحقیقات عمومی اعلام شد که شامل ۳۰۰ میلیون دلار برای منطقه آسیا و اقیانوسیه به استثنای چین، بیش از ۸۵۰ میلیون دلار برای اروپا و بیش از ۳٫۵ میلیارد دلار برای آمریکای شمالی اختصاص یافت. این ارقام شامل منابع داخلی نمی شود که از سوی سازمان ها برای انجام پژوهش های کرونایی اختصاص داده شده بود. حدود ۲ میلیارد شامل مبالغ بخش های خصوصی و دولتی از طریق ائتلاف نوآوری آمادگی میدمی و ائتلاف های جهانی برای واکسن ها و ایمن سازی پژوهش های بین المللی هزینه شد که تمرکز آن روی توسعه واکسن های کووید-۱۹ بوده است. دست کم ۵۵۰ میلیون دلار نیز از سوی بنیاد های خیریه برای پیشبرد پژوهش های کرونایی در نظر گرفته شد. در این بین، یک میلیارد دلار هم از سوی شرکت های خصوصی برای پژوهش های خصولتی اختصاص یافت. در آمریکا حدود ۴۰ درصد معادل ۷۵ میلیون دلار از منابع بنیاد ملی علوم آمریکا اختصاص یافته به پژوهش های کرونایی تا پایان اکتبر ۲۰۲۰، از بودجه ۱۹۰ میلیون دلاری مازاد ارائه شده توسط کنگره آمریکا تامین شده بود. در فرانسه، سهم منابع جدید بودجه ای تامین شده از وزارت علوم و تحقیقات بالاتر از این مقدار بوده است. به گزارش xinhuanet، دولت چین در نوامبر ۲۰۲۰ که روزهای آغازین همه گیری کرونا بود، قریب ۶۱ میلیارد و ۷۳۰ میلیون دلار بودجه مالی را برای مقابله با کرونا اختصاص داد.

همکاری های بین المللی و ۷ درصد کل مقالات پژوهشی را به خود اختصاص می دهند.

گسترش شرکای علمی آمریکا و رکود تولید مقالات چین

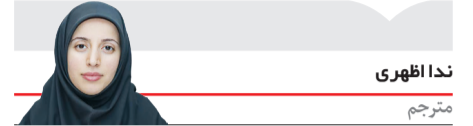
در اوایل همه گیری کرونا، رهبران علمی به طور گسترده ای درباره اعمال نفوذ دانش جهانی و همکاری با یکدیگر بحث کردند. طبق آمارهای اعلام شده، ماه های نخست همه گیری کرونا بیشترین همکاری های بین المللی پیرامون مقالات مرتبط، با کووید-۱۹ در مقایسه با پژوهش های غیر کرونایی منتشر شد، اما این همکاری ها نسبت به پژوهش های کرونایی در سال های قبل کمتر شده بود. در این میان، آن دسته از گروه هایی که

«موسسه کمی علوم زیستی» (QBI) آمریکا که در دانشگاه کالیفرنیا، سن فرانسیسکو واقع شده، با گردهم آوردن ۱۰ دانشمند کار خود را برای پژوهش های کرونایی آغاز کرد. این تعداد در مدت زمان کوتاهی به ۱۲ گروه و سپس به ۴۲ گروه اضافه شدند. ما حاصل این همکاری انتشار مقالات پژوهشی در چند ماه نخست شروع به کار این موسسه بود که برهمکنش های پروتئینی و سایر ویژگی های ویروس SARS-CoV-2 را ترسیم می کردند که به شناسایی کاندیدهای دارویی کمک کرد. در این همکاری ها، سرمایه گذاران و شرکای صنعتی نیز حضور داشتند و این را می توان یکی از دلایل بارز موفقیت سریع تولید واکسن کرونا در دنیا عنوان کرد. همه گیری کرونا با تمام اتفاقات ریز و درشتی که رقم زد، همکاری ها و تعاملات پژوهشی را تا سال ها تحت تاثیر قرار داد. اما این همه گیری چالش هایی را در همکاری های بین المللی ناشی از تنش های سیاسی طولانی مدت به ویژه میان آمریکا و چین تشدید کرد. Nature در تحلیل های خود عنوان کرده است که رشد همکاری های پژوهشی مربوط به دو کشور به دلیل تنش های سیاسی ایجاد شده پیش از کرونا به شدت تحت تاثیر قرار گرفته و کاهش یافته بود.

بودجه های پژوهشی در دوران کرونایی

به گزارش oecd-ilibrary، همه گیری کرونا بسیج جهانی سرمایه گذاران و سازمان های پژوهشی دنیا را به دنبال داشت تا از تمام ظرفیت های خود برای پیشبرد پژوهش ها استفاده کنند. سرمایه گذاران تحقیقاتی در همان ماه های نخست شروع همه گیری مکانیسم های سریع تامین بودجه را در نظر گرفتند تا بتوانند در کمترین زمان به این همه گیری واکنش نشان

دانشمندان در حال حفظ ارتباطاتی به صورت محلی بودند که این روند تا امروز هم ادامه دارد. مطالعاتی که در سال ۲۰۲۰ انجام شد نشان می دهد که میزان استنادها به مقالات در دوران کرونایی به طور مداوم بیانگر سیر صعودی است. یکی از عواملی که تعداد همکاری های بین المللی را صعودی کرده، ظهور چین به عنوان یک ابرقدرت پژوهشی در دنیا است. اگرچه بیشتر مقالات چین کاملاً در داخل کشور تالیف می شوند، اما حجم انتشار مقالات به این معناست که این کشور را به عنوان شریک بین المللی پیشرو برای محققان در بسیاری از کشورهای دیگر تبدیل کرده است. یکی از فرآیندهایی که محققان مورد توجه قرار داده اند این است که افزایش همکاری های بین المللی بیشتر میان سه یا چند کشور دیده می شود که ۳۰ درصد



ندا اظهري

مترجم

در فوریه ۲۰۲۰ همزمان با شروع همه گیری کرونا در دنیا بسیاری از معادلات جهانی به هم ریخت و حتی تعاملات کشورها با هم دچار تغییر و تحولات عظیمی شد. به دلیل فشار مضاعفی که در مدت زمانی کوتاه به بدنه علمی کشورها وارد شد، محققان و دانشمندان از کشورهای مختلف فرصت را غنیمت شمردند تا برای پیشبرد هرچه سریع تر پژوهش های خود با یکدیگر همکاری کرده و یافته های خود را از این ویروس به اشتراک بگذارند. دانشی که هر محقق به دامنه دانسته های دیگر محققان اضافه می کرد توانست دانشمندان دنیا را به سمت وسویی سوق دهد که پزشکان بتوانند در کوتاه ترین زمان به ساخت واکسن دست پیدا کنند به طوری که با وجود تمام ایهاماتی که نسبت به انتشار و انتقال ویروس کرونا وجود داشت، تنها یک سال بعد از شروع همه گیری، موفق شدند نخستین واکسن پیشگیری کننده از ابتلا به ویروس را تولید کنند.

مرکزیت آمریکا در همکاری های کرونایی دنیا

به گزارش بنیاد ملی علوم آمریکا، اما آنچه همه گیری کرونا بیش از همه آشکار کرد، ماهیت مشارکتی و همکاری شرکت های علوم و فناوری جهانی بود. تحقیقات صورت گرفته مرتبط با کرونا، شبکه های همکاری بین المللی گسترده و نقش مرکزی آمریکا در این میان نشان می دهد. این ارزیابی های شبکه ای، مرکزیت کشورهای عمده تحقیقاتی آمریکا، چین، انگلیس، ۲۷ کشور اتحادیه اروپا و ژاپن را نمایان می کند. نمودارها حکایت از همکاری های قوی و تنگاتنگ میان آمریکا و نویسندگان و محققان چینی، انگلیسی و کانادایی دارد. تجربه ای که آمریکا در دوران همه گیری کرونا پشت سر گذاشت، نابرابری ها در آموزش حوزه های علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات (STEM) آمریکا و نیروی کار فعال در این حوزه را در این کشور برجسته کرد در حالی که همزمان، نیاز به وجود یک شرکت علمی و مهندسی قدرتمند و منعطف را نشان می دهد که بتواند به سرعت با بحران های جهانی اضطراری روبه رو شود و بسیاری از نیازهای ضروری جامعه را در مدت زمان اندکی فراهم کند. در میان اختلالات و در عین حال پیشرفت هایی که به دنبال مواجهه با همه گیری کرونا در این کشور ایجاد شد، به نظر می رسد اعتماد عمومی مردم به علم و چگونگی به تصویر کشیدن پژوهش های کرونایی از سوی رسانه ها به شدت حمایت عمومی آمریکا از علم کرونایی را تحت تاثیر قرار داده است. بررسی هایی که در ژانویه ۲۰۲۱ در آمریکا صورت گرفت نشان داد که ۲۲ درصد از آمریکایی هایی که تزریق واکسن را انجام نداده اند، اظهار کردند که هرگز این واکسن را تزریق نخواهند کرد. آنها دلیل عمده این تصمیم خود را عدم اعتماد به واکسن های کرونایی یا دولت عنوان کردند.

روایتی از مشارکت علمی ایران در حوزه کرونا

هرچند نمی توان برای مطالعه و بررسی فعالیت های علمی پژوهشگران ایرانی صرفاً به آمارهای خارجی بسنده کرد اما مرور آن خالی از لطف نیست، آن هم در زمانی که پروژه تحریم ها حتی عرصه فعالیت های علمی را هم تحت تاثیر قرار داده است. ایران هم جزء کشورهای فعال در زمینه همکاری با کشورهای دیگر جهان در تولید مقالات کرونایی بود که در همکاری با آمریکا ۲۲۱ مقاله، در همکاری با انگلیس ۱۰۱ مقاله، در همکاری با ایتالیا ۸۸ مقاله، در همکاری با کانادا ۸۱ مقاله، در همکاری با هند ۵۵ مقاله، با استرالیا ۵۴ مقاله و با چین ۵۲ مقاله را که طبق آمار بیشترین تولید مقاله مشترک ایران با آمریکا بوده - ارائه داد.

کرونا همکاری های علمی بین المللی را گسترش داد

به گزارش nature، دفتر سیاست علوم و فناوری آمریکا به عنوان آژانس کمی که کنگره هایی را پیرامون موضوعات علمی برگزار می کند، در دهه ۱۹۹۰ میلادی اعلام کرد که حدود یک سوم از کسانی که در سطح بین المللی همکاری می کردند اساتدا از کشورهای دیگر بودند و با همکاران خود در آن کشور ارتباط داشتند و یک سوم دیگر از این افراد در آمریکا فعالیت می کردند.

گواهی موقت دوره کارشناسی ناپویسته رشته مهندسی علوم و صنایع غذایی اینجناب شیمیا فاتح فرزند محمدرضا با کد ملی ۳۰۳۱۴۴۸۱۱ صادره از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان مفقود گردیده و فاقد اعتبار می باشد.

مدرک فارغ التحصیلی اینجناب مهناز مشایخی فرزند یارالله به شماره شناسنامه ۳۰۳۱۶۹۲۹۸۵ صادره از جیرفت در مقطع کارشناسی رشته دبیری زبان و ادبیات فارسی صادره از واحد دانشگاهی آزاد اسلامی واحد جیرفت مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می باشد. از یابنده تقاضا می شود اصل مدرک (گواهی موقت و دانشنامه) را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت به نشانی جیرفت خیابان دانشجو دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت ارسال نماید.

برگ سبز خودرو پژو پارس سواری مدل ۱۴۰۱ به رنگ سفید به شماره موتور ۰۰۶۶۷۶۶ K ۱۲۵۰ و به شماره شاسی NAANA ۱۵ E۳NH ۹۲۵۹۹۸ و به شماره پلاک ۱۴-۷۴۶ ج ۲۱ به نام زهرا زرگانی مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد.

برگ سبز و سند کمپانی خودرو سواری پژو پارس مدل ۹۲ به شماره موتور ۰۲۲۶۵۹۰ K ۱۲۴ و به شماره شاسی NAAN ۰۱ CA ۴DKA۳۵۴۲۲ و به شماره پلاک ۲۴-۶۶۵ ج ۷۶ به نام محمد رحمتعلی زاده مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد.

استان مرکزی- ساوه- کیلومتر ۴ جاده نورعلیبیگ- شهرک دانشگاهی خاتم الانبیا(ص) دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه به صندوق پستی ۳۶۶-۳۹۱۸۷ ارسال نماید.

سند کمپانی خودرو سواری پژو پارس مدل ۹۷ به رنگ سفید روغنی به شماره موتور ۰۲۱۹۲۷۶ B ۱۶۴ و به شماره شاسی NAAN ۱۱ FE۵JH ۱۷۱۲۰۵ و به شماره پلاک ۱۴-۵۷۶ و به نام رسول الهانی مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد.

برگ سبز و برگ کارخانه خودرو پژو سواری مدل ۸۱ به رنگ یشمی متالیک به شماره موتور ۲۲۵۶۸۱۱۱۴۵۴ و به شماره شاسی ۸۱۰۳۰۱ و به شماره پلاک ۲۴-۲۸۷ و به نام کبریا چنگیزی مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد.

برگ سبز و کارت موتورسیکلت سیستم: ساوین تیپ: CDI۱۲۵CC رنگ: مشکی مدل: ۱۳۹۰ به شماره انتظامی ایران ۸۳۶ پلاک ۴۵۷۹۳

شماره موتور: *NDR۱۲۵۰۰۵۱۴۶۶۶ شماره شاسی: NDR***۱۲۵B۹۰۶۰۴۳۰ به مالکیت آقای محمد نعمتی چرمپهنی به کد ملی ۶۲۰۹۷۶۹۴۹۷ مفقود گردیده و از درجه اعتبار ساقط می باشد.

مدرک دانشنامه: نایب بازانی فرزند: سلیمان دارای شناسنامه به شماره: ۰۲۲۹-۶۳۵۷۰۰۶۳۵۷۰۲۵۰ صادره: ساوه رشته: کاردانی الکترونیک صادره از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه مفقود گردیده و فاقد اعتبار است. از یابنده تقاضا می شود گواهینامه مذکور را به آدرس: