



مروری بر سرگذشت و احوال ریاضی‌دان فرانسوی

# اواريست گالوا

*Evariste Galois*



پژوهشگران

منصوره شاه‌قلعه

محمد رضا مجیدی

<http://engmmajidee.blogfa.com>

ریاضی‌دانان بزرگ معمولاً سرگذشتی غیر داستانی دارند. یا به طور دقیق‌تر، داستان زندگی آنها را نوآوری‌ها و دستاوردهای ریاضیاتی‌شان تشکیل می‌دهد که غیر ریاضی‌دان‌ها به سختی می‌توانند آنها را درک کنند. بزرگترین استثناء در این قاعده، اواریست گالوا است. آنچه از زندگی گالوا می‌دانیم بیشتر شبیه به یک داستان رمانتیک و بلکه تراژدی است. زیرا در تراژدی حتماً نباید قهرمان داستان به طرز فجیعی کشته شود بلکه تراژدی را می‌توان به عنوان سرکوب نمودن نبوغ یک نابغه و در نظرنگرفتن و توجه نکردن به او نیز دانست.

اواریست گالوا<sup>۱</sup> در ۲۵ اکتبر سال ۱۸۱۱ در بورگلاراین<sup>۲</sup> که در ۱۰ کیلومتری جنوب شهر پاریس فرانسه واقع شده متولد شد. این شهر امروزه جزئی از حومه پاریس است. خانه محل تولد او امروزه به خیابانی به نام Générale Leclerc تبدیل شده است [۱۳].



اواریست گالوا

---

<sup>1</sup> Evariste Galois

<sup>2</sup> Bourg la Reine

پدرش نیکلاس گابریل گالوا<sup>۱</sup> جمهوریخواه و رئیس حزب لیبرال دهکده‌شان بود که بعد از مراجعت لوئی هیجدهم به تخت، در سال ۱۸۱۴ شهردار شد. بعد از جنگ واترلو در سمت خود باقی ماند و با کمال وفاداری به شاه خدمت می‌کرد و از اهالی قریه‌ی خود در مقابل کشیش ابله آنجا حمایت می‌نمود. وی با سرودن اشعاری به سبک قدیم، اجتماعات محلی را غرق شادمانی می‌کرد اما همین علاقه‌ی هنری بی‌آزارانه، بعدها سبب مرگ وی شد.

مادر گالوا، آدلاید ماری دمانته<sup>۲</sup> دختر یک مشاور حقوقی بود و متون لاتین را با فصاحت می‌خواند و طرفدار تعلیم و تربیت مذهبی و سنتی بود. لذا نه از جانب پدری و نه از اسلاف مادری هیچ‌گونه اثری از استعداد ریاضی به دست نیامده است. نبوغ ریاضی گالوا به طور ناگهانی آشکار شد و احتمالاً بروز آن مربوط به اوایل دوران بلوغ است. وی کودکی بود مهربان، اما قدری خشن و عبوس که گاهی نیز در مجالس پدرش شرکت می‌کرد و برای انصراف خاطر مدعوین شعر می‌خواند. اما به محض اینکه به دست معلم افتاد، در نتیجه‌ی نیش‌های شکنجه‌ی پست ایشان و عدم تفاهم احمقانه‌ای که با وی برقرار کردند همه‌ی این حالات تغییر کرد.

گالوا تا ۱۲ سال نزد مادرش کسب علم کرد و پس از آن در اکتبر ۱۸۲۳ وارد مدرسه‌ی لوئی لوگران در پاریس شد. این مدرسه بزرگ‌ترین و مشهورترین مدرسه‌ی فرانسه است و در یک قرن اخیر تعداد بی‌شماری از دانشمندان و بزرگان طراز اول فرانسه از آن خارج شده‌اند. این مدرسه که اولین مدرسه‌ی او بود در آن دوران زندانی واقعی بود. در پی انقلاب فرانسه در سال ۱۸۲۳، بسیاری از شاگردان به مدیر مدرسه بدبین بودند و تصور می‌کردند که وی نقشه‌هایی دارد تا بار دیگر عنان مدرسه را به دست کشیشان ژزویت بدهد و بنابراین از خواندن سرود مذهبی در مراسم امتناع ورزیدند. در نتیجه رئیس مدرسه ۱۰۰ نفر از دانش‌آموزان را بدون مطلع کردن والدینشان اخراج کرد. البته گالوا در شمار آنها نبود اما دیدن همین صحنه باعث شد که گالوا استبداد را در مقام عمل نیز ببیند.

در دروس عادی مدرسه دانش‌آموزی متوسط بود. اما هنگامی که کتاب "مبانی هندسه" اثر «لژاندر» به دستش رسید و آنرا مطالعه کرد به شدت تحت تأثیر قرار گرفت. می‌گویند که او این کتاب را مانند یک کتاب داستان عادی خوانده است و فقط با یک بار مطالعه‌ی آن، بر مطالب کتاب احاطه کامل یافته است. از همین جا بود که با کارهای ریاضی‌دانان بزرگی چون لاگرانژ و آبل آشنا شد و آنها را مطالعه کرد. هنگامی که ۱۵ ساله شد، خودش به تنهایی یک خواننده حرفه‌ای آثار ریاضی بود و کشف کردن در دنیای ریاضی را آغاز کرد و به کشفیات مهمی نیز دست یافت. در آن سن و سال کم و بدون بهره‌بردن از هیچ تحصیلات عالی رسمی، گالوا قادر بود به کشفیاتی برسد که او را به شهرتی جاودانه در دنیای ریاضیات برساند. شهرتی که هیچ‌گاه طعم آنرا در زمان حیاتش نچشید.

گالوا در دو سال اول مدرسه خوب ظاهر شد و اولین جایزه را نیز تصاحب کرد اما بعداً کم‌حوصلگی شروع شد و مجبور شد که کلاس‌های سال آخر را تکرار نماید و این امر ملال خاطر وی را بدتر کرد. در همین دوره بود که گالوا به ریاضیات علاقه‌مند شد. او به نسخه‌ای از نوشته لژاندر به نام "اصول هندسه" برخورد کرد که

<sup>1</sup> Nicolas Gabriel

<sup>2</sup> Adelaide Marie Demante

محتوای پر ارزش آن، اصول اقلیدسی هندسه متداول در مدرسه را نقض می‌کرد. گفته می‌شود که وی این نوشته را شبیه به یک داستان خواند و در یک مرتبه خواندن بر آن مسلط گردید [۲]. کتاب‌های درس جبر دبیرستان قادر بر برابری با شاهکار لژاندر نبودند لذا گالوا به مقالات علمی لژاندر و آبل روی آورد. در ۱۵ سالگی مطالبی را مطالعه می‌کرد که برای ریاضی‌دانان حرفه‌ای نوشته شده بود. این کار باعث عدم اشتیاق به مطالب کلاسی گردید و به نظر می‌رسد که رغبت‌هایش به فراگیری مطالب کلاسی از بین رفته باشد. معلمان او را درک نمی‌کردند و با تکبر و تبخّر وی را طرد می‌نمودند.

دوپوی در جمله‌ای راجع به شرح حال گالوا می‌گوید:

«کتاب‌های جبر مقدماتی هرگز گالوا را قانع نکرد زیرا در آنها جای پایی از مکتشفین نمی‌یافت. درست از اوّلین سال ریاضی به لاگرانژ روی آورد».

قدرت خارق‌العاده‌ی گالوا در اینکه محاسبات ریاضی را تقریباً به طور کامل، هر قدر هم مشکل بودند، در ذهن انجام دهد موجب سهولت ارتباط او با معلمان و ممتحنان نمی‌شد و اصرار بی‌مورد ایشان درباره‌ی بیان حشو، زوائد و جزئیاتی که به نظر او بدیهی یا پیش‌پا افتاده می‌آمد بیش از حدّ ممکن وی را خشمگین می‌ساخت و در موارد متعدّد صبر را از دست داده بود. با این حال در مسابقه‌ی عمومی جایزه‌ی اول را به دست آورد و حیرت معلمان و دوستان را برانگیخت گویی در تمام مدتی که دیگران کار می‌کردند او آرام بود و تدارک حمله می‌دید.

همان‌گونه که از بعضی از نسخه‌های خطی او، [۳]، دیده می‌شود، گالوا در کارهایش نامرتب بود و مایل بود که کارهایش را در مغز خود انجام دهد و تنها نتایج عملیات ذهنی خود را روی کاغذ منتقل می‌کرد. معلمش ورنیه<sup>۱</sup> از او می‌خواست که به طور منظم کار کند اما گالوا توصیه‌های او را به دست فراموشی می‌سپرد.



نمونه‌ای از دست‌نوشته‌های گالوا

<sup>1</sup> Vernier

دست نوشته هایش از نظم و ترتیب خوبی برخوردار نبود و به دلیل ذهن نیرومندی که داشت بیشتر محاسبات ریاضی را به صورت ذهنی انجام می داد و فقط نتایجش را یادداشت می کرد. مقالات و مطالبی که می نوشت مانند اکثر مقالات ریاضیدانان قرن هجدهم، خلاصه و بی ترتیب بودند. سبک نوشتنی که در ریاضی نویسی امروزی، کاملاً نامأنوس و نامرسوم است.

او بدون آمادگی کافی، در امتحانات ورودی مدرسه پلی تکنیک<sup>۱</sup> شرکت کرد. گذشتن از این امتحان احتمالاً موفقیت او را تضمین می کرد زیرا پلی تکنیک مکان مناسبی برای رشد ریاضیات فرانسه بود اما او موفق نشد. دو دهه بعد تراکوم<sup>۲</sup> سردبیر مجله Nouvelles Annales des Mathematiques به خوانندگان خود یادآوری کرد که مباحثی مربوط به عدم توفیق گالوا خاتمه یافته نیست. وی هنگام اظهار نظر دربارهی این عدم توفیق و تصمیم نامفهوم دیگری که هیئت ممتحنه در مورد دیگری گرفته بود، چنین می نویسد:

داوطلبی با نبوغ خارق العاده به وسیلهی ممتحنی که صاحب استعداد کمتری است نابود می گردد.

در سال ۱۸۲۸ گالوای ۱۷ ساله وارد دانشسرای عالی شد که سایه کم رنگی از پلی تکنیک بود و در یک کلاس پیشرفته ریاضیات توسط ریشارد<sup>۳</sup> شرکت نمود. ریشارد استاد ریاضی دانان برجسته ای چون لووریه (که همراه آدامز موفق به کشف سیارهی نپتون شد)، سره، هرمیت و بالأخره گالوا بود. ریشارد یک باره دانست که چه شخصی را به دست او سپرده اند «آبل فرانسوی» چنان که خود او می گفت. وی در کلاس های خود با نهایت افتخار راه حل های بدیعی را که گالوا دربارهی برخی مسائل مشکل ارائه داده بود بیان می کرد و بر هر در و بامی فریاد می زد که این شاگرد فوق العاده را باید بدون امتحان در مدرسهی پلی تکنیک بپذیرند. وی جایزهی اول کلاس خود را به گالوا اعطاء کرد و در گزارش خود چنین نوشت: «این شاگرد به صورت واضحی مافوق رفقای خویش است و منحصرأ در مشکل ترین فسمت های ریاضی به کار می پردازد و این عین حقیقت بود.

سال بعد، اولین مقاله گالوا را که نشانی از نبوغ او نداشت درباره کسرهای مسلسل مشاهده شد [۴]. در همین حال گالوا در نظریه معادلات چند جمله ای ها به کشفیات اساسی دست یافت لذا این کشفیات را به همراه نتایج آن به انضمام کشفیات اساسی دیگر خود که تا ۱۷ سالگی جمع آوری کرده بود، طی اثری به آکادمی علوم فرانسه تقدیم کرد. کوشی به وی وعده داد که این اثر را به آکادمی علوم معرفی کند اما از آن پس موضوع را فراموش کرد و بدتر از آن اینکه نسخهی خطی گالوا را به طور کلی گم کرد. از آن پس دیگر گالوا از وعدهی کوشی چیزی نشنید. این حادثه اولین واقعه از یک سلسله اتفاقات مشابه بود که موجب یأس این جوان شد و باعث شد که وی نسبت به همهی آکادمی ها و اعضای آنها تحقیر کینه آمیزی پیدا کند.

دو بدبختی دیگر که در سال هجدهم زندگی اش برایش پیش آمد، آخرین ضربات را بر خلق و خوی گالوا وارد آورد. در دوم جولای ۱۸۲۹ پدر گالوا بعد از یک اختلاف سیاسی با کشیش دهکده، اقدام به خودکشی کرد. چند روز بعد گالوا مجدداً برای آخرین فرصت در امتحان ورودی پلی تکنیک شرکت کرد. در [۲] و [۵]

<sup>1</sup> Ecole Polytechnique

<sup>2</sup> Terquem

<sup>3</sup> Richard

شریحی درباره اینکه او کنترل خود را از دست داده و مداد پاک کنی را به صورت ممتحن خود پرتاب نموده است آمده است. اما مطابق نظر برتراند<sup>۱</sup> [۶] این کار صحت نداشت. ممتحن دینه<sup>۲</sup> از گالوا خواست که خلاصه لگاریتم حسابی را بنویسد و گالوا اظهار داشت که لگاریتم حسابی وجود ندارد. دینه او را مردود کرد.

در فوریه سال ۱۸۳۰، جهت رقابت در بزرگ‌ترین جایزه ریاضی، گالوا تحقیقات خود را به آکادمی علوم ارائه نمود. قبلاً کارش به عنوان کاری بالاتر از ارزش جایزه، داوری شده بود [۲]. نسخه‌های خطی به دبیر کمیته یعنی فوریه<sup>۳</sup> داده شد و او آنها را جهت بررسی بیشتر به منزلش برد اما قبل از خواندن آنها فوت کرد و نسخه‌های خطی، در میان کاغذهایش پیدا نشد. مطابق نوشته‌های دوپویی<sup>۴</sup> [۵] گالوا متوجه شد که گم شدن مکرر نوشته‌هایش بر اثر تصادف محض نبوده است. او این امر را ناشی از عملکرد جامعه‌ای دانست که در آن افراد نابغه به لحاظ حمایت از افراد معمولی محکوم به طرد و افکار ابدی‌اند و در این رابطه وی رژیم ستم پیشه بوربون را مورد نکوهش و انتقاد قرار داد.

در سال ۱۸۲۴، چارلز دهم، جانشین لوئی هیجدهم شد. در سال ۱۸۲۷ حزب مخالف لیبرال در انتخابات به موفقیت‌هایی دست یافت و در سال ۱۸۳۰ انتخابات زیادی انجام گرفت که اکثریت را به گروه‌های مخالف داد. چارلز با تعویض قدرت مواجه شد و در این حال دست به کودتا زد. در ۲۵ جولای فرمان رسوا کننده خود علیه آزادی مطبوعات را صادر کرد. مردم در حالی نبودند که این تشبثات را بپذیرند و سر به شورش برداشتند و این شورش سه روز به طول انجامید که در نتیجه‌ی آن فیلیپ، دوک اورلئان به پادشاهی رسید. در طول این سه روز، در حالی که دانشجویان پلی‌تکنیک تاریخ را در خیابان‌ها می‌ساختند، گالوا و دانشجویان همکلاس‌اش توسط گین<sup>۵</sup> رئیس دانشسرا زندانی شده بودند. گالوا خشمگین شد و بلافاصله نامه‌ی تندی علیه وی در مجله Gazette des Ecoles همراه با نام کامل خود نوشت [۵]. سر دبیر امضای وی را حذف نمود و گالوا به لحاظ نوشتن نامه‌ی بی‌امضا اخراج گردید [۷]. بحث مفصل و جالبی در مورد چگونگی آن در نوشته دوپوی [۵] موجود است.

در ۱۳ ژانویه ۱۸۳۱، گالوا با دایر کردن دوره‌ای در جبر پیشرفته، به عنوان یک معلم خصوصی کار خود را شروع کرد و با موفقیت کمی روبرو شد. در هفدهم ژانویه مقاله دیگری تحت عنوان "شرایط حل‌پذیری معادلات به وسیله رادیکال‌ها"، که امروزه آنرا نظریه‌ی گالوا می‌نامند، به آکادمی فرستاد. کشی این بار دیگر در پاریس نبود و پواسون<sup>۶</sup> و لاکروآ<sup>۷</sup> به عنوان داور تعیین شده بودند. بعد از دو ماه گالوا جوابی از آنها دریافت نکرد و او طی نامه‌ای به ریاست آکادمی، علت را جویا شد اما از او نیز جوابی نرسید.

<sup>1</sup> Bertrand

<sup>2</sup> Dinet

<sup>3</sup> Fourier

<sup>4</sup> Dupuy

<sup>5</sup> Guignault

<sup>6</sup> Poisson

<sup>7</sup> Lacroix

گالوا به توپخانه گارد ملی که تشکیلاتی جمهوریخواه بود پیوست. بعد از مدت کوتاهی افسران آن به دلیل دسیسه چینی دستگیر شدند اما توسط هیئت منصفه تبرئه گردیدند. توپخانه به دستور شاه منحل گردید. در نهم ماه مه ضیافتی به اعتراض برپا شد که به اقدامات شورشی بیشتری منجر گردید. گالوا در حالی که چاقوی بازی در دست داشت، جامی به سلامتی لوئی فیلیپ بلند کرد. دوستان او این کار را تهدیدی علیه جان شاه تلقی کرده، به شدت ابراز احساسات کردند به طوری که رقص کنان به خیابان ریختند. روز بعد گالوا دستگیر شد و در محاکمه به همه چیز اعتراف کرد اما مدعی گردید که سر سلامتی در واقع برای شاه بود "چنانکه او خائن از آب دربیاید"، در این موقع سروصدای زیاد، مانع شنیدن آخرین عبارت شده است. هیئت منصفه او را تبرئه کرد و در روز پانزدهم ژوئن آزاد شد.

در چهارم جولای از سرنوشت مقاله اش مطلع شد. پواسون آن را غیر قابل درک بیان نموده بود. گزارش مقاله به طور کامل در [۸] آمده است که به صورت زیر پایان می یابد:

"ما تمام تلاش خود را جهت درک اثبات گالوا به کار بردیم. اثبات او به قدر کافی روشن و توسعه یافته برای ما نیست تا نسبت به روش آن داوری کنیم و هیچ عقیده‌ای درباره آن در این گزارش نمی‌توانیم بدهیم. مؤلف بیان می‌کند گزاره‌ای که موضوع ویژه‌ای از این مقاله است، قسمتی از یک نظریه عمومی است که مستعد کاربردهای زیادی است. شاید آن بیان‌کننده این مطلب باشد که قسمت‌های مختلف یک نظریه که دو به دو روشن‌گر یکدیگرند، در حالت جمع راحت‌تر از حالت مجزاً قابل درک می‌باشند. بنابراین پیشنهاد می‌کنیم که مؤلف بایستی تمامی کارهایش را جهت بیان یک نظر معین و مشخص بنویسد. اما نسبت به این قسمتی که در حال حاضر به آکادمی ارائه شده است، نمی‌توانیم آن را تأیید نماییم."

در چهاردهم جولای گالوا در حالی که لباس توپخانه منحل شده را پوشیده، چاقو و تفنگی نیز حمل می‌کرد در رأس تظاهرات جمهوریخواهی ظاهر شد. او در محل پون‌نوف به اتهام پوشیدن غیرقانونی یونیفورم دستگیر شد [۲] و به شش ماه حبس در زندان سنت‌پلاژی محکوم گردید. اما مدت کوتاهی در ریاضیات خودش کار کرد سپس در شایعه بیماری وبای سال ۱۸۳۲ به یک بیمارستان منتقل گردید و به زودی با قید التزام آزاد گردید.

همراه با آزادیش، او اولین و تنها عشقش را با یک خانم به نام "استفانی د"<sup>۱</sup> تجربه نمود. نام خانوادگی او نامعلوم است و در نسخه‌های خطی از گالوا که اسمش پاک شده، نوشته شده است. در این میان پرده، اسرار زیادی نهفته است که دارای تأثیر قاطعی در رویدادهای بعدی است. بقایای نامه‌ها [۳] نشانگر آن است که گالوا از جانب دختر، طرد شده و او وی را در حالت بدی رها نموده است. در فاصله‌ای نه چندان دور، گالوا ظاهراً به خاطر رابطه‌اش با دختر مزبور، به دوئل خوانده شد. این بار نیز کم و کیف ماجرا در اسرار پنهان می‌شود. طرز فکر دیگری [۱] و [۲] حاکی است دختر مزبور به عنوان وسیله‌ای جهت حذف یک مخالف

<sup>1</sup> Stephanie D

سیاسی در یک اقدام ساختگی ظاهراً شرافتمندانه به کار گرفته شد. در تقویت این مطلب، الکساندر دوما<sup>۱</sup> در کتاب خاطراتش روشن می‌سازد که یکی از طرف‌های متخاصم پشو دربنویل<sup>۲</sup> بود اما دالماس<sup>۳</sup> [۷] شواهدی از گزارش پلیسی را می‌آورد که در آن گزارش شده است که مبارز دیگر جمهوریخواهی، ظاهراً از دوستان انقلابی گالوا بود و دوئل دقیقاً همانی بود که اتفاق افتاده بود.

و این نظر از کلمات خود گالوا، درباره موضوع مزبور استنباط می‌شود [۳]:

”من از میهن‌پرستان و دوستان خود تقاضا می‌کنم که مرا به خاطر مرگی غیر از شهادت در راه میهنم ملامت نکنند. من قربانی زنی عشوه‌گر می‌شوم. در غوغایی تأسّف‌برانگیز، زندگی من نابود می‌شود ... برای آنهایی که مرا کشتند، طلب آمرزش می‌کنم چرا که آنها از ایمان و عقیده خوبی برخوردار بودند.“

در همان روز، بیست‌ونهم ماه مه، در شب دوئل، او نامه‌ی معروف خود را به دوستش آگوسته شوالیه<sup>۴</sup> نوشت و کشفیات خود را در این نامه خلاصه کرد که بعدها توسط شوالیه در ”روو انسیکوپدیک“<sup>۵</sup> به چاپ رسید. در این نامه، او ارتباط بین گروه‌ها و معادلات چندجمله‌ای‌ها را مطرح کرده و بیان می‌کند که معادله‌ای به وسیله رادیکال‌ها قابل حل است که گروه آن حل‌پذیر باشد. او هم چنین ایده‌های زیاد دیگری در مورد توابع بیضوی و انتگرال‌گیری از توابع جبری و خیلی چیزهای دیگر را مطرح کرد که به لحاظ پیچیدگی و رمزی بودن، استنباطشان بسیار مشکل است. این نوشته از بسیاری جهات، سند تأثرانگیزی که با خطّ بد و درهم‌وبرهم در حاشیه‌ی آن نوشته شده است:

”من وقت ندارم.“

در سحرگاه روز سی‌ام ما می ۱۸۳۲، گالوا با حریف خود در ”میدان افتخار“ روبرو شد. جنگ تن‌به‌تن آنها با تپانچه و در فاصله‌ی ۲۵ قدمی بود. تیری به شکم گالوا اصابت کرد و گالوا بر زمین افتاد. هیچ طبیعی در آنجا نبود و وی را همان‌جا که افتاده بود رها کردند. ساعت ۹ صبح، دهقانی که از آنجا عبور می‌کرد وی را به بیمارستان کوشن<sup>۶</sup> برد. گالوا می‌دانست که خواهد مرد.

قبل از اینکه تورّم صفاقی که اجتناب‌ناپذیر بود حاصل شود و هنگامی که هنوز قوای خود را از دست نداده بود، از قبول مراسم مذهبی به وسیله‌ی کشیش خودداری کرد. شاید آن هنگام مراسم تدفین پدر خود را به یاد می‌آورد. زیرا مراسم خاک‌سپاری پدرش در میان درگیری و جدال بین هواداران و مخالفان پدرش انجام شد. برادر کوچکش که تنها فرد خانواده بود که از ماجرا مطلع شد، اشک‌ریزان به بالین او رسید و گالوا با گذشت بسیار سعی کرد او را آرام کند:

«گریه نکن، من برای مردن در ۲۰ سالگی احتیاج به شجاعت دارم.»

<sup>1</sup> Alexadre Duma

<sup>2</sup> Pecheux D'Herbinville

<sup>3</sup> Dalmas

<sup>4</sup> Aguste Chevalier

<sup>5</sup> Revue Encyclopedique

<sup>6</sup> cochion

گالوا در روز سی‌ویکم ما می ۱۸۳۲ در حالی که ۲۱ سال بیشتر نداشت، درگذشت و او را در قبر مشترکی در گورستان مونت پارناس به خاک سپردند.  
اما گویی بخت‌واقبال در گورستان نیز با گالوا یار نبود زیرا امروزه هیچ اثری از قبر او نیست. اما اثر کامل ۶۰ صفحه‌ای او بنایی فناپذیر است.

نامه‌ی او به شوالیه که شب قبل از دوئل برای او نوشت با کلمات زیر پایان می‌یابد:  
"از ژاکوبی یا گاوس به‌طور علنی بخواهید که عقیده خود را نه به عنوان واقعیت، بلکه به عنوان اهمیت این قضایا اعلام نمایند. مطمئن هستم بعدها اشخاصی پیدا خواهند شد که کشف این قضایا را موجب تعالی و ارتقاء خود خواهند یافت."

چهارده سال پس از مرگ گالوا، دست‌آوردهای ریاضی او مورد توجه ریاضی‌دانان قرار گرفت. در سال ۱۸۵۳ هنگامی که کرونکر اثر خود را دربارهٔ امکان حل معادلات نشر داد فقط عدد معدودی از ریاضی‌دانان تئوری حل معادلات را طبق روش گالوا می‌دانسته‌اند. شاید کرونکر تنها ریاضی‌دان دوران خود باشد که در سال‌های بین ۱۸۴۰ تا ۱۸۵۰ افکار گالوا را با دقت مورد تعمق قرار داد. سوفوس لی از دیگر کسانی بود که با کارکردن روی نظریات گالوا، آنرا بیش از پیش به دیگران شناساند.

لاگرانژ دربارهٔ ریاضیات چنین می‌اندیشید که این علم پایان یافته و یا به دوره‌ای از انحطاط رسیده است. او پیش‌بینی می‌کرد که در آینده، فیزیک، شیمی و علوم تجربی جالب‌ترین شاخه‌های علم خواهند بود و حتی پیش‌بینی کرده بود که کرسی‌های ریاضی دانشگاه‌ها و آکادمی‌ها چنان ارزش خود را از دست خواهند داد که هم‌ردیف با کرسی زبان عربی خواهند شد.

به مفهومی لاگرانژ حق داشته است. اگر کسانی مانند گاوس، آبل، گالوا، کوشی و دیگران خون جدیدی در رگ‌های ریاضیات تزریق نمی‌کردند بدون تردید جهشی که به وسیله نیوتون به این علم داده شده بود در حدود سال ۱۸۵۰ به کلی تأثیر خود را از دست می‌داد. اما خوشبختانه لاگرانژ در همان دوران عمر خود دریافت که پیش‌بینی‌اش نادرست بوده است.

## فهرست منابع و مراجع:

- [1]. Kollros, L. (1949), Evariste Galois, Birkhauser, Basel.
- [2]. Bell, E. T. (1965), Men of Mathematics (2 Vol 5.), Penguin, Harmondsworth, Middlesex.
- [3]. Bourgne, R. and Azra, J.P (1962), Ecris et memoires mathematiques d'Evariste Galois, Gauthier-Villars, Paris.
- [4]. Galois, E. (1897), Oeuvres mathematiques d'Evariste Galois, Gauthier-Villars, Paris.
- [5]. Dupuy, P. (1896), Lavie d'Evariste Galois, Annales de l'Ecole Normale (3) 13, 197-266.
- [6]. Bertrand, J. (1899), "La Vie d'Evariste Galois, Par P. Dupuy", Bull. Des Sciences mathematiques, 198-212.
- [7]. Dalmas, A. (1956), Evariste Galois revolutionnaire of geometre, Fasquelle, Paris.
- [8]. Taton, R. (1947), Les relations d'Evariste Galois avec les mathematiciens de son temps, Cercle International de synthese, Revue d'histoire des sciences et de leurs applications, 1, 114.

۹- نظریه گالوا / تألیف هارولد ام. ادواردز / مترجمان: دکتر عبدالجواد طاهری زاده ، دکتر باقر نشوادیان بخش / انتشارات دانشگاه اراک / چاپ اول آذرماه ۱۳۸۲  
۱۰- آشنایی با جبر مجرد / تألیف دبلیو. کیت نیکلسون / ترجمه دکتر علی اکبر عالم زاده / انتشارات سیمای دانش / تهران ۱۳۸۰  
۱۱ - ریاضی دانان نامی / اریک تمپل بل

12) [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

13) [www.galois-group.net](http://www.galois-group.net)